Dominando el Arte de Soldar

Guía del Usuario para el Kit de Soldadura Plusivo

Índice

1. Introducción **1**

2. Precauciones de Seguridad **1**
    2.1. Resumen de seguridad 2

3. Herramientas para soldar y desoldar **4**
    3.1. Introducción 4
    3.2. El Soldador Cautín 5
    3.3. El estaño 6
    3.4. La Bomba Desoldadora 7
    3.5. La Mecha De Soldadura 7
    3.6. El Soporte Para Soldador 8
    3.7. Pinzas 9
    3.8. Juego De Puntas De Soldador Cautín 9
    3.9. Mini Herramienta Pelacables 9
    3.10. Tablero de Circuito Impreso (PCB) 10
    3.11. Multímetro Digital 10

4. Crear Impresionantes Juntas de Soldadura **14**
    4.1. Pautas Generales Para Soldar 14
    4.2 Componentes De Tecnología De Soldadura A Través De Orificio (THT) 14
    4.3. Preparaciones Antes De Soldar 16
    4.4. Qué Hacer Y Qué No Hacer Al Soldar 18
    4.5. Cómo soldar componentes THT 21
    4.6. Problemas Comunes De Soldadura Conjunta 23
    4.7. Componentes De Tecnología De Montaje En Superficie De Soldadura (SMT) 27
    4.8. Trucos Avanzados Para Soldar Dispositivos De Montaje En Superficie 30

5. ¿Error? ¡Solo desuéldelo! **32**
    5.1. Introducción 32
    5.2. Preparaciones antes de Desoldar 32
    5.3. Cómo Desoldar 33

6. Cómo Soldar Cables Juntos **37**
    6.1. Introducción 37
    6.2. Preparación De Los Cables A Soldar 37
    6.3. Soldar los cables juntos 39

7. Limpieza Y Mantenimiento De Puntas De Soldadura **41**
    7.1. Limpieza De La Punta De Soldadura 41
    7.2. Mantenimiento De La Punta De Soldadura 42

Nota importante: si ocurre algo inusual o si sospecha que algo está mal o no funciona correctamente, no haga nada con el producto y comuníquese de inmediato con el vendedor. Para consultas y asistencia, comuníquese con nosotros a través de la dirección de correo electrónico: office@plusivo.com

Para saber más sobre nuestros otros productos, visítenos en nuestras páginas oficiales:
www.plusivo.com
https://www.facebook.com/plusivo/

Kit de Soldadura Plusivo

Kit de soldadura V0	Kit de soldadura V1	Kit de soldadura V2	Kit de soldadura V3
Soldador de temperatura ajustable x 1 pieza (60 W) Mini Soporte para soldador x 1 pieza Mini espuma/esponja x 1 pieza Herramienta para pelar cables mini x 1 pieza Tubo de soldadura de alambre de estaño x 1 pieza Bomba desoldadura/ventosa de soldadura de x 1 pieza Mini destornilladores x 2 piezas Cable negro 22 AWG x 1 pieza Cable rojo 22 AWG x 1 pieza Kit de tubo termorretráctil (3 colores en 4 tamaños, un total de 60 piezas) x 1 pieza Puntas de soldador x 2 piezas (900M-T modelo B, I) Pinzas curvas ESD-15 x 1 pieza Cinta aislante negra x 1 pieza	Soldador de temperatura ajustable x 1 pieza (60 W) Soporte para soldador x 1 pieza Mini espuma/esponja x 1 pieza Herramienta para pelar cables mini x 1 pieza Tubo de soldadura de alambre de estaño x 1 pieza Bomba desoldadura/ventosa de soldadura de x 1 pieza Mini destornilladores x 2 piezas Cable negro 22 AWG x 1 pieza Cable rojo 22 AWG x 1 pieza Kit de tubo termorretráctil (3 colores en 4 tamaños, un total de 60 piezas) x 1 pieza Puntas de soldador x 5 piezas (900M-T modelo K, B, 3C, 2.4D, I) Pinzas curvas ESD-15 x 1 pieza Pinzas rectas ESD-11 x 1 pieza Mini PCB x 1 pieza Mini llave x 1 pieza Mecha de soldadura x 1 pieza Bolsa Durable x 1 pieza	Soldador de temperatura ajustable x 1 pieza (60 W) Soporte para soldador x 1 pieza Mini espuma/esponja x 1 pieza Herramienta para pelar cables mini x 1 pieza Tubo de soldadura de alambre de estaño x 1 pieza Bomba desoldadura/ventosa de soldadura de x 1 pieza Mini destornilladores x 2 piezas Cable negro 22 AWG x 1 pieza Cable rojo 22 AWG x 1 pieza Kit de tubo termorretráctil (3 colores en 4 tamaños, un total de 60 piezas) x 1 pieza Puntas de soldador x 5 piezas (900M-T modelo K, B, 3C, 2.4D, I) Pinzas curvas ESD-15 x 1 pieza Pinzas rectas ESD-11 x 1 pieza Mini PCB x 1 pieza Mini llave x 1 pieza Pasta de soldadura (50g) x 1 pieza Destornillador en forma de bolígrafo x 1 pieza Cortador de alambre diagonal x 1 pieza Cinta aislante negra x 1 pieza Cinta aislante rojo x 1 pieza Cinta aislante amarillo x 1 pieza Multímetro digital x 1 pieza Cortador x 1 pieza Mecha de soldadura x 1 pieza Bolsa Durable x 1 pieza	Soldador de temperatura ajustable x 1 pieza (60 W) Soporte para soldador x 1 pieza Mini espuma/esponja x 1 pieza Herramienta para pelar cables mini x 1 pieza Tubo de soldadura de alambre de estaño x 1 pieza Bomba desoldadura/ventosa de soldadura de x 1 pieza Mini destornilladores x 2 piezas Cable negro 22 AWG x 1 pieza Cable rojo 22 AWG x 1 pieza Kit de tubo termorretráctil (3 colores en 4 tamaños, un total de 60 piezas) x 1 pieza Puntas de soldador x 5 piezas (900M-T modelo K, B, 3C, 2.4D, I) Pinzas curvas ESD-15 x 1 pieza Pinzas rectas ESD-11 x 1 pieza Mini PCB x 1 pieza Mini llave x 1 pieza Pasta de soldadura (50g) x 1 pieza Destornillador en forma de bolígrafo x 1 pieza Cortador de alambre diagonal x 1 pieza Cinta aislante negra x 1 pieza Cinta aislante rojo x 1 pieza Bolsa Durable x 1 pieza

Por favor, tenga en cuenta que este libro fue hecho en general para todos los tipos de kits de soldador de hierro ofrecidos por Plusivo. Los artículos presentados en este libro pueden no estar presentes en el tipo de kit comprado. Consulte SIEMPRE la página del producto del kit para comprobar otra información sobre el kit y sus inclusiones.

También puede comprobar al final de las lecciones los otros kits de Plusivo.

1. Introducción

En este libro aprenderá a dominar el arte de soldar piezas electrónicas, incluida la forma de evitar las dificultades comunes de la soldadura, cómo elegir las herramientas adecuadas y cómo lograr el mejor resultado posible con la menor cantidad de esfuerzo. También se incluyen consejos de seguridad que se deben tener en cuenta para evitar accidentes adversos al realizar el trabajo de soldadura.

Al leer este libro, en solo una hora, aprenderá lo que la mayoría de los ingenieros y técnicos profesionales saben sobre soldadura.

2. Precauciones de Seguridad

Protegerse en todo momento es siempre la máxima prioridad y la electrónica ya no es divertida si habrá accidentes accidentales al hacer el trabajo de soldadura. Con la soldadura, el principal peligro de seguridad está relacionado con la alta temperatura de la punta del soldador. Otras precauciones de seguridad que debe tener en cuenta están relacionadas con los vapores generados que son dañinos para los ojos y los pulmones, las salpicaduras de soldadura caliente que pueden causarle lesiones a usted y a otras personas a su alrededor y los materiales de soldadura tóxicos que se manipulan. puede ingerir si no tiene cuidado.

El producto que vendemos es seguro cuando se usa correctamente, pero usted, como usuario final, también tiene una gran parte y la responsabilidad de garantizar que ningún daño o daño (en ambos sentidos) resulte en el uso del producto. Asegúrese de seguir estas reglas cuando use el soldador y durante el proceso de soldadura.

1. Siempre protéjase en todo momento usando anteojos de seguridad.
2. Siempre suelde en un área bien ventilada o trabaje con un extractor de humos para no inhalar los humos liberados durante el proceso de soldadura.
3. Nunca deje el soldador sin asistencia mientras está encendido
4. Desenchufe el soldador cuando no lo vaya a usar durante los próximos 10 minutos más o menos.
5. Use el soporte como soporte para su soldador y no lo coloque en ningún otro lugar, podría provocar un incendio accidental.
6. No suelde los circuitos con corriente.
7. No toque los elementos inflamables (p. Ej. Alcohol, solventes, papel, madera, etc.) con la punta del soldador caliente y manténgalos alejados de su espacio de trabajo.
8. Asegúrese de que la punta del soldador caliente no toque el cable de alimentación.
9. Mantenga los dedos y la piel alejados de la punta del soldador caliente.
10. No toque las piezas inmediatamente después de soldar, ya que podrían estar calientes.
11. No coma mientras suelda ni se lama los dedos ni coloque materiales o herramientas de soldadura en la boca.
12. Siempre lávese las manos después de soldar
13. Si sucede algo inusual o si sospecha que algo está mal o ha funcionado mal, no haga nada con el producto y comuníquese inmediatamente con el vendedor para obtener ayuda (Correo electrónico: office@plusivo.com)

2.1 Resumen De Seguridad

Use anteojos protectores	Caliente: No deje desatendido
Sin comida ni bebida	**Uso en un área bien ventilada**

No trabaje cerca de artículos inflamables	Coloque la plancha en el soporte cuando no esté en uso
Mantenga los dedos alejados de la parte metálica	**Lávese las manos después de soldar**

3. Herramientas Para Soldar y Desoldar

3.1. Introducción

En este capítulo cubriremos primero las precauciones de seguridad, seguidas del uso de cada herramienta. Explicaremos cómo elegir la mejor herramienta para el trabajo, cómo usar las herramientas de forma segura y cómo obtener los mejores resultados en la práctica.

Describiremos aquí algunas de las herramientas que normalmente se utilizan en soldadura y desolderación. Sin embargo, tenga en cuenta que algunas de las siguientes herramientas pueden o no estar presentes en el kit de soldadura que pidió. Consulte la página del producto en www.plusivo.com o en la tienda donde pidió saber más sobre el kit y sus inclusiones.

Soldador De Temperatura Ajustable

Soporte Para Soldador

Bomba De Desoldadura

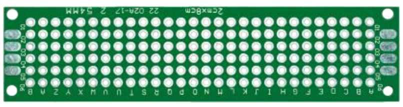
Tubo de la soldadura

Alambre de soldadura

Pinzas anti ESD

Juego De Puntas De Soldador Cautín

Mini Herramienta Pelacables



Tablero De Circuito Impreso

3.2. El Soldador Cautín

Hay una serie de soldadores que puede usar y elegir el hierro adecuado depende principalmente de la forma en que lo utilizará y del tipo de actividades o proyectos que planea hacer. Al seleccionar el cautín a usar, las tres consideraciones más esenciales son la temperatura, la potencia y la punta del soldador.

Para obtener los mejores resultados, le recomendamos que utilice un soldador de temperatura ajustable que tiene muchas ventajas. El uso de un soldador de temperatura fija puede dejarle una temperatura demasiado alta para la soldadura de plomo o demasiado baja para la soldadura sin plomo. Mientras que, con el soldador ajustable, siempre puede establecer la temperatura óptima en función de la composición de aleación de soldadura que utilice.

Además, tener un soldador de temperatura ajustable es útil cuando se desolda porque generalmente necesita una temperatura más alta para poder quitar las piezas fácilmente de la placa.

Sin embargo, tenga en cuenta que el control de temperatura es un control diac/triac sin comentarios. Baje la temperatura o apague el soldador cuando no se utilice durante períodos de tiempo más largos (no deje que esté inactivo) para evitar daños en el hierro y las puntas.

Nota: Si algo inusual sucede o si sospecha que algo está mal o falta o ha fallado, apreciaremos que en lugar de devolver el artículo o dejar comentarios negativos sobre el producto y los servicios, póngase inmediatamente en contacto con nosotros para obtener ayuda (dirección de correo electrónico oficial: office@plusivo.com)

Soldador Cautín De Temperatura Ajustable

También es importante que seleccione la punta de soldador cautín adecuada para el trabajo. Use una punta fina y afilada para dispositivos de montaje en superficie y una punta ancha para desoldar.

Si desea que sus puntas de soldador duren mucho tiempo, debe cuidarlas. Después de que termine de usar el soldador, debe agregar un poco de soldadura a la punta del soldador para que quede cubierto de soldadura cuando no esté en uso. Esto protegerá la punta del soldador y evitará que se oxida, por lo que funcionará correctamente cada vez que desee usarla.

Mientras trabaje con el soldador, siempre debe tomar las precauciones de seguridad necesarias presentadas en el capítulo anterior.

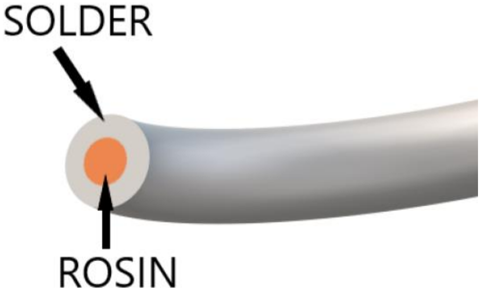
3.3. El estaño

El estaño de soldadura es la aleación de metal que se usa para soldar las piezas y los cables. Por lo general, está hecho de un material que tiene un bajo punto de fusión y fluye muy bien sobre otros metales. El estaño que viene con este kit no tiene plomo tóxico para su distribución en la UE, mientras que las que se venden en los EE. UU. es el tubo de soldadura de alambre de estaño con plomo. La UE exige comercialmente que la electrónica a mano use estaño de soldadura sin plomo (RoHS) debido a los riesgos para la salud involucrados. Es muy popular en estos días por razones ambientales y de salud. El estaño de soldadura puede venir en un carrete o en ocasiones encerrada en un tubo, llamado tubo de alambre de soldadura.

Alambre de soldadura en tubo verde y azulado y alambre de soldadura en bobina

Nota: Los kits de soldadura tienen el alambre de soldadura de tapa verde o el azul tapado. El alambre de soldadura en bobina se puede encontrar en el plusivo solder wire and paste kit.

La mayoría de las veces, el estaño de soldadura también tiene un núcleo de colofonia. El papel del núcleo de colofonia es ayudar a eliminar los óxidos y la suciedad y hacer que la soldadura fluya bien en los terminales y almohadillas del componente.



Soldadura Con Núcleo De Colofonia

Hay cuatro tipos comunes de núcleos de colofonia:

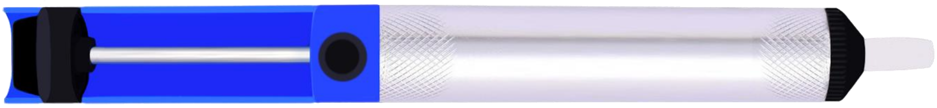
- R - Colofonia: colofonia pura sin activadores, la más suave
- RMA - Colofina Levemente Activada: contiene activadores suaves
- RA - Colofina Activada: colofonia con activadores fuertes
- AC - Sin Colofonia Activada

La colofonia moldeada es ácida y puede disolver capas delgadas de óxidos incluso sin otros aditivos. Sugerimos que generalmente use RMA, ya que presenta un buen equilibrio de costo, disponibilidad y rendimiento de limpieza.

Hay dos tipos principales de alambres de soldadura: alambre de soldadura a base de estaño-plomo (SnPb) y alambre de soldadura sin plomo. Desde un punto de vista técnico, el alambre de soldadura a base de plomo es el mejor en términos de rendimiento, ya que tiene un bajo punto de fusión y fluye muy bien en otros metales. Sin embargo, los alambres de soldadura sin plomo han ganado tracción principalmente debido a preocupaciones ambientales, ya que son ambientalmente limpios. Las soldaduras a base de plomo generalmente se funden a aproximadamente 183 ° C (361 ° F). Las aleaciones sin plomo tienen un punto de fusión más alto.

Como recordatorio, ¡siempre debe tomar las precauciones de seguridad necesarias presentadas al principio!

3.4. La Bomba Desoldadora



Como su nombre lo indica, la bomba desoldadora se utiliza para aspirar la soldadura y poder desoldar las piezas electrónicas más fácilmente. La punta generalmente está hecha de un material termorresistente.

Para usar la bomba desoldadora, presione el pistón, luego coloque la punta de la bomba desoldadora cerca de la junta de soldadura y presione el botón del gatillo para aspirar la soldadura.

3.5. La Mecha De Soldadura

Mecha De Soldadura

La mecha de soldadura generalmente está hecha de alambre de cobre trenzado y absorbe la soldadura. Se utiliza principalmente para absorber la soldadura de la placa de circuito. Es útil cuando se ha aplicado demasiada soldadura o cuando desea desoldar.

Un uso menos conocido de la mecha de soldadura es para soldar las piezas montadas en la superficie. Esta técnica de soldadura consiste en aplicar una cantidad generosa de soldadura sobre los pines del chip montado en la superficie y luego soldarlos, independientemente de la posible formación de puentes de soldadura. Luego, la mecha de soldadura se usa para absorber la soldadura adicional, dejando los pines del chip montados en la superficie soldados a las almohadillas.

3.6. El Soporte Para Soldador

El soporte del soldador es donde coloca el soldador cuando no está en uso. Ayuda a prevenir quemaduras. La esponja húmeda es para limpiar la punta del soldador y se usa para eliminar el exceso de soldadura.

Inserte el soporte del resorte en la base y atorníllelo

Remoje la esponja en agua antes de usar

Use la esponja húmeda para limpiar la punta del soldador

El soporte del soldador es donde coloca el soldador cuando no está en uso.

El otro tipo de soporte de soldadura que tenemos que está incluido en el kit de soldadura en caja es el micro soporte, un soporte más simple que también puede sostener el soldador.

3.7. Pinzas

Las pinzas generalmente están hechas de acero inoxidable de alta calidad con revestimiento antiestático y tienen puntas finas. Suelen ser pinzas rectas o curvas. Están especialmente diseñadas para proyectos electrónicos que requieren alta precisión, como sostener objetos pequeños y piezas pequeñas. Puede usarlo y es ideal para agarrar pequeños tornillos y bobinas de mecha.

3.8. Juego De Puntas De Soldador Cautín

El soldador no está completo sin la punta de soldadura. Es la parte que se encuentra al final del soldador y generalmente está hecha de hierro chapado en cobre y tiene un ángulo que varía de 22 ° a 90 °. Es la parte que se calienta haciendo que la soldadura fluya alrededor de los dos componentes que se unen. Es una pieza reemplazable y viene en varias puntas que difieren en tamaño y forma dependiendo del trabajo de soldadura que realice. Al usar una punta de soldadura, es importante asegurarse de que sea adecuada para el soldador.

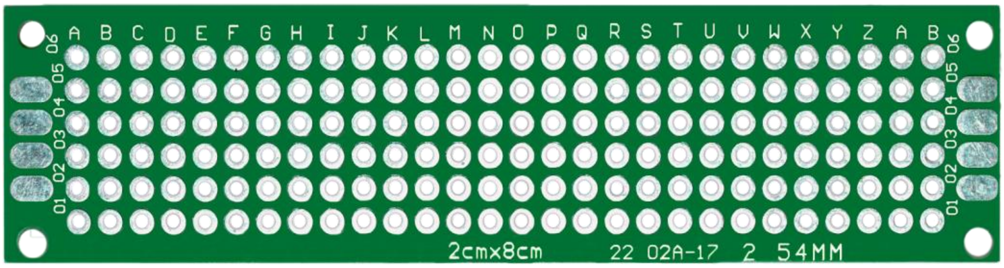
Estos son los consejos disponibles en nuestros conjuntos de soldadura, son consejos de la serie 900M-T. Tenga en cuenta que las puntas incluidas en el kit de soldadura en caja son sólo 2 tipos, solo tipos I y B.

3.9. Mini Herramienta Pelacables

La herramienta mini pelacables es segura y fácil de usar durante el proceso de soldadura. Tiene varias configuraciones para pelar cables y también cables de diferentes anchos. La empuñadura está hecha de plástico y el cuchillo está hecho de metal. Es un accesorio necesario cuando está soldando, especialmente cuando necesita perforar el exceso de cables / conductores.

3.10. Tablero de Circuito Impreso (PCB)

Una PCB es básicamente una placa que conecta componentes electrónicos. Aquí es donde hará la soldadura de componentes electrónicos.



3.11. Multímetro Digital*

*sólo incluido en el kit de soldadura con multímetro y en el kit de multímetro

El multímetro digital compacto se puede usar para medir voltaje de CC y voltaje de CA, corriente de CC, resistencia, diodos, prueba de continuidad y otros parámetros. Este multímetro es la herramienta ideal para laboratorios, fábricas, entusiastas y familias.

Tómese el tiempo y lea estas instrucciones de funcionamiento antes de usarlas y consérvelas para futuras referencias. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar lesiones graves y daños a la propiedad.

Notas de seguridad

1. Al medir, no ingrese un límite que exceda el rango.
2. Mida un valor seguro, 36 V CC o 25 V CA, para verificar si las conexiones son correctas, si el aislamiento es bueno para evitar el choque.
3. Al cambiar la función y el rango, los cables de prueba deben abandonar el punto de prueba.
4. En el modo de resistencia, no agregue voltaje a la entrada.

Características generales

- Valor máximo de visualización: 1999 (31/2) bit, visualización automática de polaridad
- Velocidad de muestreo: aproximadamente 3 veces por segundo
- Indicación de sobre rango: el bit más alto es "1"
- Pantalla de bajo voltaje: aparece el símbolo ""
- Entorno de trabajo: (0 ~ 40) ° C, humedad relativa <80%
- Potencia: batería de 3V
- Precisión: ± (lectura% + los dígitos menos significativos)
- Temperatura ambiente: (23 ± 5) ° C, humedad relativa <75%, período de garantía de calibración de un año a partir del día de producción.

Voltajes CC (Voltios CC)

Rango	Exactitud	Ración de resolución
200 mV	±(0.5% + 4)	100 μV
2 V		1 mV
20 V		10 mV
200 V		100 mV
500 V	±(1.0% + 5)	1 V

Impedancia de entrada: 1 MΩ

Voltajes CA (Voltios CA)

Rango	Exactitud	Ración de resolución
200 mV	±(1.2% + 10)	100 mV
500 mV		1 V

Impedancia de entrada: 1 MΩ
Respuesta de frecuencia: (40~200) Hz

Corriente CC

Rango	Exactitud	Ración de resolución
20 μA	±(1.5% + 3)	0.01 μA
200 μA		0.1 μA
2 mA		1 μA
20 mA		10 μA
200 mA		100 μA
10 A	±(2.0% + 5)	10 mA

Corriente máxima de entrada: 10 A (no más de 10 segundos)
Protección para sobrecarga: Fusible de 0.2 A / 250 V (el rango de 10 A no tiene seguro)

Resistencia

Rango	Exactitud	Ración de resolución
200 Ω	±(1.0% + 5)	0.1 Ω
2 kΩ	±(0.8% + 3)	1 Ω
20 kΩ		10 Ω
200 kΩ		100 Ω
2 MΩ	±(1.0% + 15)	1 kΩ

Protección para sobrecarga: 250 V CC y pico de CA

Prueba de diodo y encendido / apagado

Rango	Pantalla	Condiciones de pruebas
	El voltaje directo del diodo	La corriente continua es de aproximadamente 1 mA Voltaje reverso: 3 V
	Zumbido Resistencia de prueba menor que (70 ± 20) Ω	Voltaje de arranque del circuito: aproximadamente 3 V

Protección para sobrecarga: 250 V CC y pico de CA

Medida de tensión CC

1. Inserte el cable negro en "COM" y el cable rojo en el puerto "V /Ω";
2. Coloque el interruptor de rango en el rango DCV correspondiente y luego coloque las sondas de prueba en la fuente a medir. La polaridad se mostrará en la pantalla.

Nota:

1. Si se desconoce el rango del voltaje a medir, coloque el interruptor de rango en el rango más alto, luego, de acuerdo con el valor mostrado, gire al rango correspondiente;
2. Si en la pantalla se muestra "1", esto significa que el rango se ha excedido y el interruptor de rango debe estar en una marcha más alta;
3. No mida un voltaje superior a 500 V, porque existe el riesgo de dañar el circuito del instrumento;
4. Al medir un circuito de alto voltaje, preste atención para no tocar ninguna parte de alto voltaje del circuito.

Medida de tensión CC

1. Inserte la sonda negra en "COM" y la sonda roja en "V / Ω";
2. Coloque el interruptor de rango en el rango ACV correspondiente y luego coloque las sondas de prueba en la fuente a medir.

Nota:

1. Si se desconoce el rango del voltaje a medir, coloque el interruptor de rango en el rango más alto, luego, de acuerdo con el valor mostrado, gire al rango correspondiente;
2. Si en la pantalla se muestra "1", esto significa que el rango se ha excedido y el interruptor de rango debe estar en una marcha más alta;
3. No mida un voltaje superior a 500 V, porque existe el riesgo de dañar el circuito del instrumento;
4. Al medir un circuito de alto voltaje, preste atención para no tocar ninguna parte de alto voltaje del circuito.

Medida de corriente CC

1. Inserte la sonda negra en "COM". La sonda roja se puede insertar en "V / Ω" para medir hasta 200 mA, o insertar la sonda roja en "10 A" para una medición máxima de 10 A;
2. Coloque el interruptor de rango en el rango DCA correspondiente y luego coloque el multímetro (las 2 sondas) en serie con la parte del circuito que desea medir cuánta corriente consume. La polaridad se mostrará en la pantalla.

Nota:

1. Si se desconoce el rango del voltaje a medir, coloque el interruptor de rango en el rango más alto, luego, de acuerdo con el valor mostrado, gire al rango correspondiente;
2. Si en la pantalla se muestra "1", esto significa que el rango se ha excedido y el interruptor de rango debe estar en una marcha más alta;

3. La corriente de entrada máxima es de 200 mA o 10 A (dependiendo del puerto en el que se insertó la sonda roja). Si intenta medir una corriente más alta que las especificaciones de entrada máximas, el fusible se fundirá. Verifique el fusible si no tiene lectura en la pantalla.

Medida de resistencia

1. Inserte el cable negro en "COM" y el cable rojo en el puerto "V /Ω";
2. Coloque el interruptor de rango en el rango de resistencia correspondiente y conecte las dos sondas de prueba al elemento que desea medir.

Nota:

1. Si el valor de resistencia excede el valor de rango seleccionado, en la pantalla se mostrará "1" y el interruptor de rango debe cambiarse a una marcha más alta. Cuando el valor de resistencia medido es superior a 1 MΩ, la lectura tarda unos segundos en estabilizarse, lo que en modo de alta resistencia es normal.
2. Cuando la entrada está abierta, se muestra la condición de sobrecarga.
3. Al medir la resistencia en línea, asegúrese de que toda la potencia del circuito bajo prueba esté apagada y que todos los condensadores estén completamente descargados.
4. No ingrese voltaje en el rango de resistencia.

Prueba de diodo

1. Inserte la sonda negra en "COM" y la sonda roja en "V / Ω" (tenga en cuenta que la polaridad de la sonda roja es "+");
2. Ponga el ⊣▸⊢ interruptor de rango en "". Conecte la sonda negra al cátodo y la sonda roja al ánodo. En la pantalla se mostrará la caída de voltaje directa aproximada.

Detección de voltaje sin contacto (con instrumentos NCV)

1. Ajuste el interruptor de rango de funciones a la posición de rango NCV.
2. Cierre el instrumento a> 100 VCA
3. Cuando la distancia del instrumento <30 mm, el instrumento dentro de la alarma de detección de voltaje sin contacto comenzará a emitir un pitido.

Función de retención de datos

Presione la tecla (derecha), los datos de medición se bloquearán y serán fáciles de leer y registrar. Luego presione el botón derecho para reiniciar el instrumento y restaurar la medición.

Pantalla retroiluminada

Presione el botón "izquierda" y la luz de fondo se encenderá durante unos 10 segundos.

Mantenimiento del instrumento

Este instrumento es un instrumento de precisión, el usuario no debe cambiar arbitrariamente el circuito.

Nota:

1. No conecte voltajes superiores a 500 V CC o 500 Vrms;
2. No mida el valor de voltaje cuando el interruptor de rango está en modo de resistencia "Ω";
3. No utilice el multímetro para realizar pruebas cuando la batería no esté instalada o la cubierta posterior no esté instalada;
4. Antes de reemplazar la batería del fusible, retire los cables de prueba del punto de prueba y apague el interruptor de alimentación.

Reemplazo de fusibles
Cuando reemplace el fusible, use el mismo fusible que el tipo de modelo.

Nota: Si algo inusual sucede o si sospecha que algo está mal o falta o ha fallado, apreciaremos que en lugar de devolver el artículo o dejar comentarios negativos sobre el producto y los servicios, póngase inmediatamente en contacto con nosotros para obtener ayuda (dirección de correo electrónico oficial: office@plusivo.com)

4. Crear Impresionantes Juntas de Soldadura

4.1. Pautas Generales Para Soldar

Al soldar, debe haber al menos 20 cm de distancia entre los ojos y la placa y el movimiento del soldador debe ser fácil. Una posición incorrecta puede provocar inhalación de humos y dolor de espalda.

4.2. Componentes De Tecnología De Soldadura A Través De Orificio (THT)

Después de introducir precauciones y herramientas que se utilizan con el proceso de soldadura, ahora procedemos a aprender a soldar piezas / componentes THT o soldadura con tecnología de orificio pasante utilizando un método de soldadura punto a punto. Comencemos con alguna definición de términos y algunas terminologías.

4.2.1. A través de Tecnología de Orificio o THT

La Tecnología De Pasar Por Orificio o la soldadura por orificio como su nombre lo indica (a través o por orificio) es el método cuando construye sus circuitos electrónicos montando o insertando cables de componentes electrónicos en los orificios perforados en placas de circuito impreso o PCB. Los cables se sueldan o fijan de forma manual o automática a las almohadillas en el lado opuesto de la placa. Los componentes electrónicos utilizados en este proceso se denominan componentes THT.

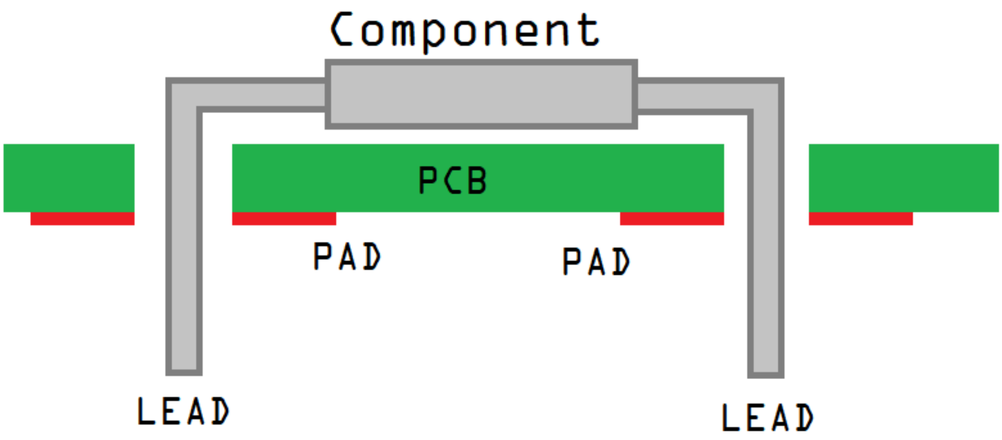
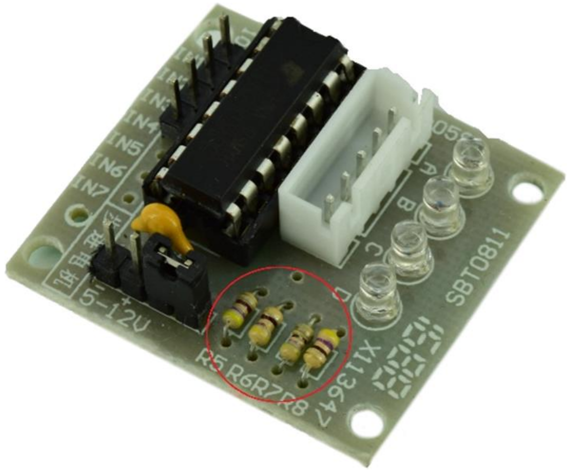


Diagrama De Tecnología Por Orificio

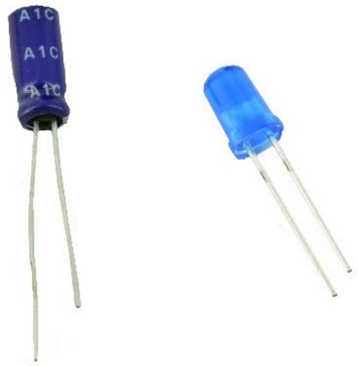


Componentes montados en PCB

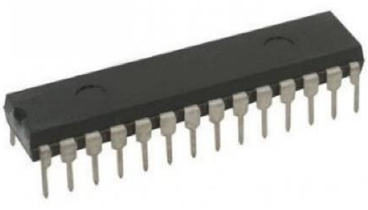
4.2.2 Tipos de conductores de componentes THT?

Los cables de los componentes THT vienen en los siguientes tipos: cables axiales, radiales y múltiples. Estos tipos dependen de la posición de los cables en el componente electrónico. **Los cables axiales** se colocan en cada extremo del cuerpo cilíndrico o a lo largo del eje de simetría del componente y se sueldan horizontalmente en una PCB. Ejemplos de componentes que tienen conductores axiales son los siguientes:

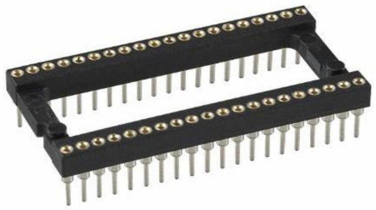
Los cables radiales se colocan en paralelo desde la misma superficie de un componente y se montan verticalmente o perpendicular a la PCB como se ve en los siguientes ejemplos.



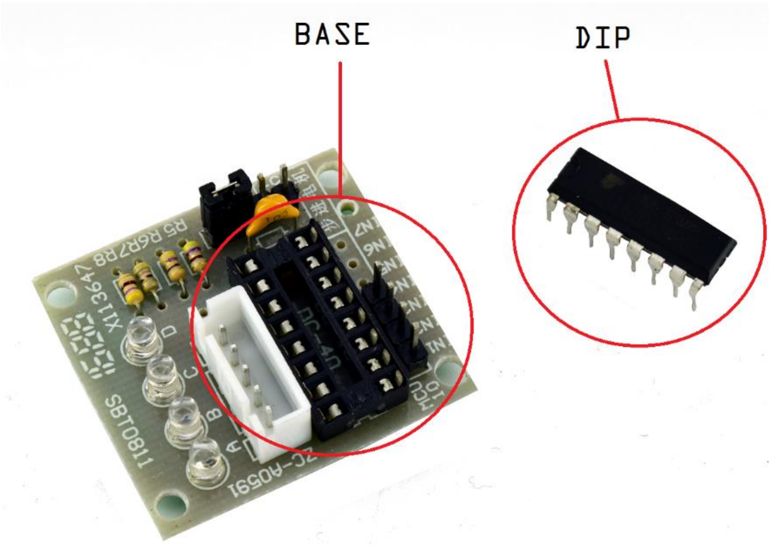
Los componentes electrónicos con **cables múltiples** son aquellos con más de dos cables y usan paquetes en línea simples o duales (DIP) para ser montados directamente en el PCB o mediante un zócalo o base. DIP se describe como un paquete de segmento electrónico con una carcasa rectangular y dos líneas paralelas de pines eléctricos. Es el paquete más utilizado porque se puede montar fácilmente y también está disponible con 8, 12, 14, 16 y 20 pines.



DIP



Base

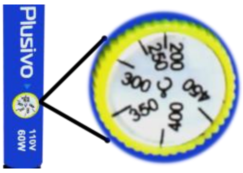


DIP montado en PCB

4.3 Preparaciones Antes De Soldar

Antes de soldar, prepare su soldador, PCB y los componentes a soldar y siga los siguientes pasos:

1. Compruebe si la punta está atornillada firmemente en su lugar en el soldador, luego encienda el soldador y deje que se caliente a la temperatura deseada (con temperatura ajustable, ajústelo a 325-375 grados C).

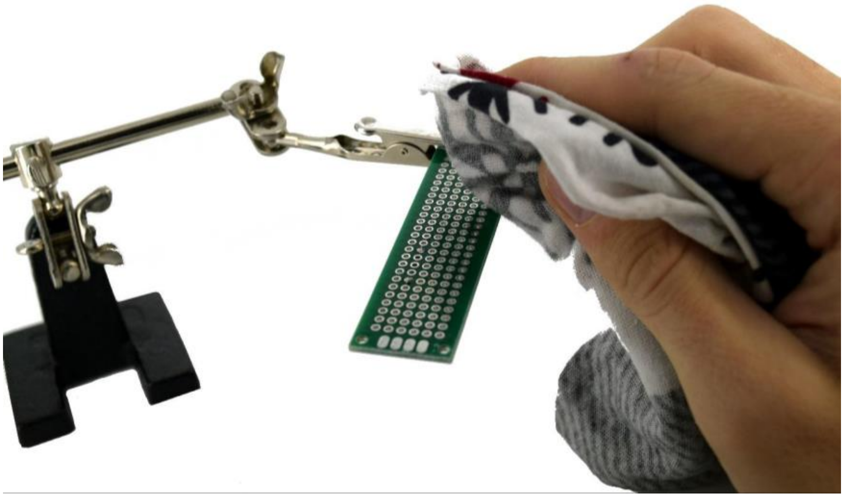


Nota importante: El enchufe de alimentación en este manual puede diferir del producto real. Dependerá del país donde se distribuya el kit.

2. Cuando la punta esté lo suficientemente caliente, límpiela limpiando la esponja húmeda

3. Continúe con el “estañado de la punta” cubriendo o recubriendo la punta con la soldadura. Deje que la soldadura fluya uniformemente alrededor de la punta. Esto mejorará la conductividad del calor y ayudará a proteger la punta del soldador y hará que dure mucho tiempo.

4. Limpie y prepare la PCB y los componentes electrónicos que se utilizarán. Asegúrese de que estén libres de contaminaciones como grasa y suciedad, limpiándolas suavemente con alcohol isopropílico. Puede colocar la PCB en un tornillo de banco para evitar que se mueva.



5. Es muy importante que la PCB no se mueva durante el proceso de soldadura. Un tornillo de banco puede sujetar el PCB para evitar que se mueva como se ve a continuación.

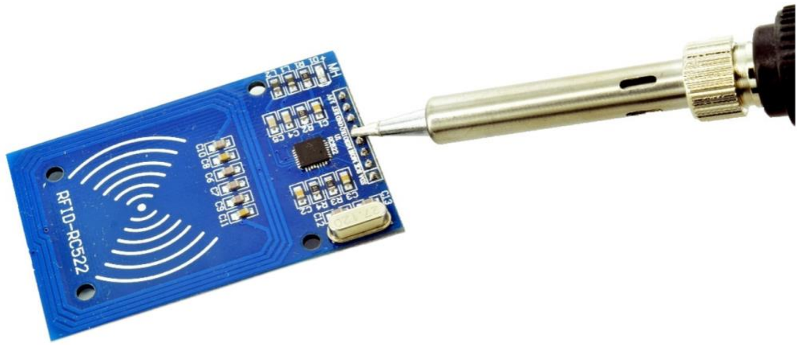
4.4 Qué Hacer Y Qué No Hacer Al Soldar

La soldadura puede parecer una tarea complicada y puede parecer difícil de hacer, pero con un poco de práctica usando esta guía, puede ser bastante simple después. Antes de continuar con las instrucciones paso a paso sobre cómo soldar un componente, hay qué hacer y qué no se debe saber sobre la soldadura. La marca **X** indicará cosas que debe evitar.

1. No aplique presión excesiva

X: Intente no aplicar demasiada presión con el soldador sobre la PCB o las piezas que se están soldando. No ayudará a soldar las uniones más rápidamente, pero solo dañará el revestimiento e incluso puede destruir las mejores puntas.

✓: Simplemente aplique suficiente presión sobre la PCB para no destruir la placa o los componentes que se están soldando.



2. Seleccione La Punta De Soldadura Correcta

✓: Se recomienda elegir la punta más grande viable para cada junta de soldadura. Seleccione la punta que tenga el área de contacto más grande.

3. Devuelva el soldador al soporte del soldador
X: Trate de no dejar el soldador desatendido cuando esté ENCENDIDO porque se dañará y puede causar accidentes no deseados.

✓: Siempre coloque la herramienta en el soporte cuando no esté en uso.

4. Cambio de Cartuchos
X: Intente no utilizar alicates ni ninguna otra herramienta para quitar y reemplazar los cartuchos, ya que causará daños irreversibles en las puntas.

5. Mantenga limpia la superficie de las puntas: Siempre asegúrese de que las superficies de las puntas estén limpias. Tener una superficie oxidada sucia es una de las razones por las cuales el calor no se transfiere correctamente
X: Evite usar papel de lija o limas para limpiar la punta.

✓: Mantenga las puntas limpias y vuelva a estañarlas antes de colocar el soldador en su soporte. Puede usar una esponja húmeda (humedecida con agua desionizada, trate de no usar agua del grifo) para eliminar las manchas en la punta (la esponja húmeda enfría la plancha demasiado rápido). También puede usar alambre de latón no abrasivo.

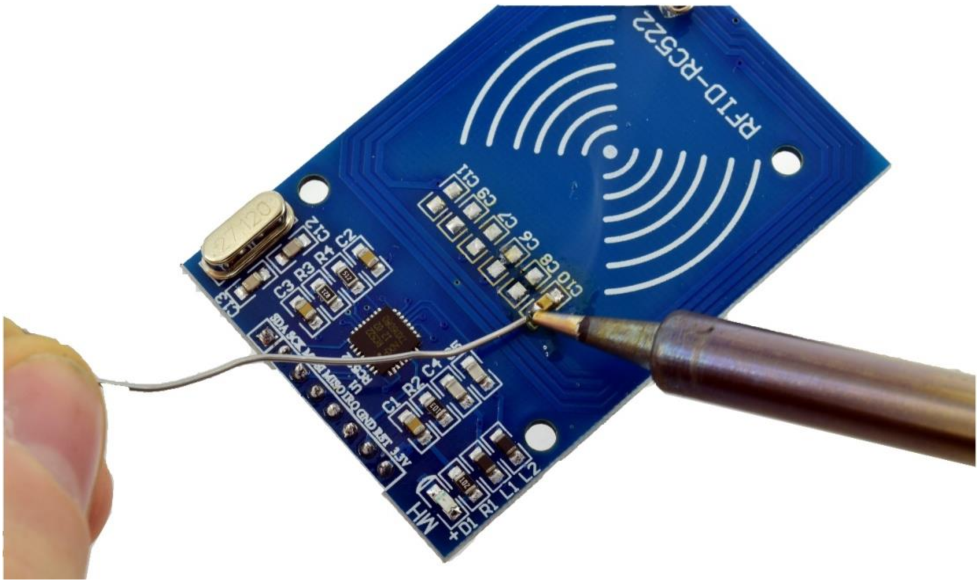
Alambre de latón (no incluido en el kit)

Esponja

6. Aplicación de soldadura

X: Intente no derretir la soldadura directamente sobre la punta a menos que sea necesario.

✓: El cable de soldadura se debe aplicar a las superficies que se van a soldar. El diámetro del cable utilizado debe coincidir con la unión de soldadura que está haciendo.



7. Posible trabajar en la temperatura más baja: Cuanto mayor es la temperatura, mayor es el peligro de oxidación.

X: Intente no trabajar a altas temperaturas porque puede dañar el PCB y acortar la vida útil de las puntas.

✓: Se recomienda precalentar si la soldadura necesita temperaturas superiores a 380 ° C.

8. Evita el óxido

X: Evite usar demasiado fundente porque puede crear óxido en la punta.

✓: El flujo interno de pequeños rodillos de soldadura no es suficiente. Puede agregar flujo externo según sea necesario.

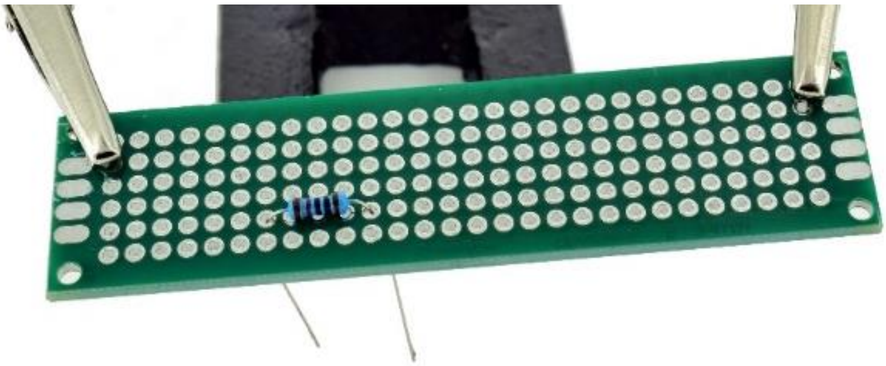
Flujo de soldadura (no incluido en el kit)

4.5 Cómo soldar componentes THT

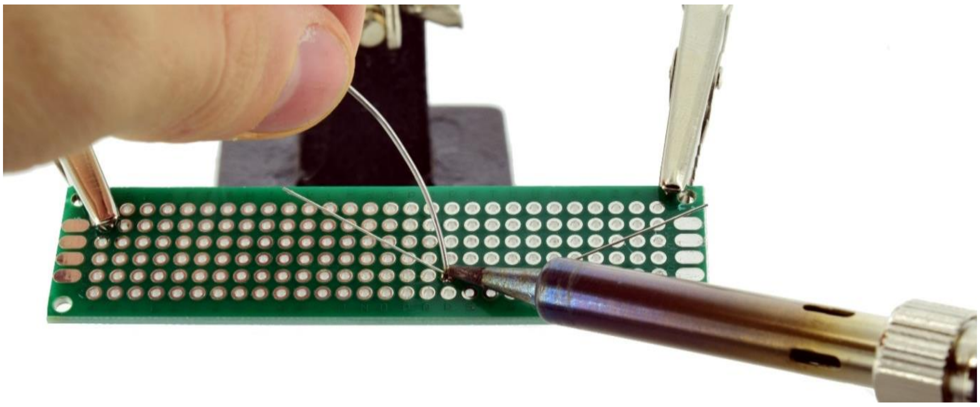
Antes de comenzar, tenga siempre en cuenta que la seguridad es de máxima prioridad y recuerde todas las precauciones necesarias mencionadas en la sección anterior.

Los siguientes son los pasos básicos en la soldadura básica o para hacer una muy buena conexión de soldadura:

1. Inserte los cables de los componentes o las piezas que necesitará soldar a través de los agujeros de la PCB; Puede usar un par de pinzas en este paso para asegurar los componentes en su lugar.



2. Caliente la unión de la soldadura de manera uniforme tocando la punta (use el lado de la punta) del soldador con la almohadilla de cobre y el cable componente o la parte que desea soldar. Haga esto por unos segundos. Luego aplique suficiente soldadura a la unión tocando la soldadura entre el plomo y el soldador. Es importante tener en cuenta que debe aplicar la soldadura a la unión, no a la punta del soldador



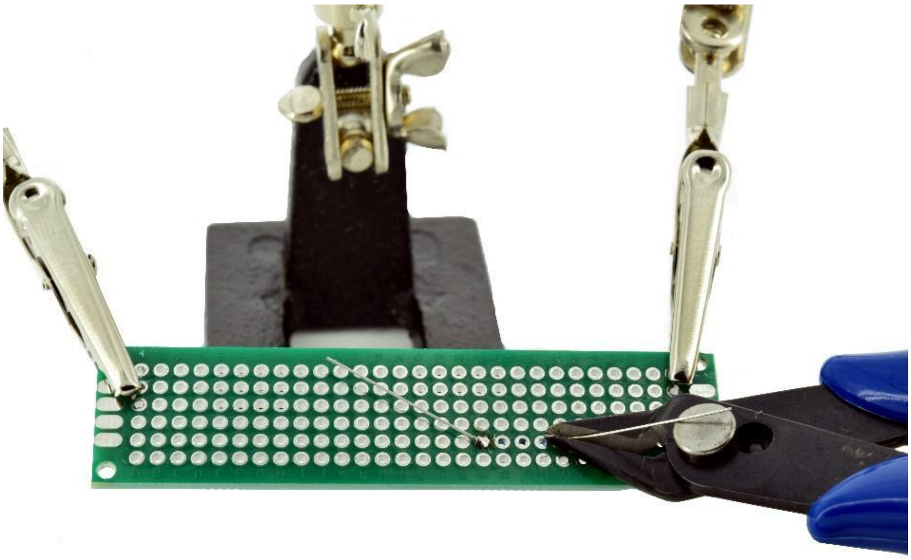
En este paso, la soldadura se derretirá y fluirá. Si la soldadura no fluye, simplemente caliente nuevamente la unión e intente nuevamente. Dado que tanto el plomo como la almohadilla están calientes, la soldadura fluirá suavemente en su lugar. Deje que la soldadura fluya hacia la junta, llene el agujero y forme una junta en forma de volcán.

Nota: Evite aplicar demasiada soldadura, ya que podría derramarse sobre la junta cercana o provocar un puente. Considerando que, la aplicación de poca soldadura puede causar uniones débiles de soldadura.

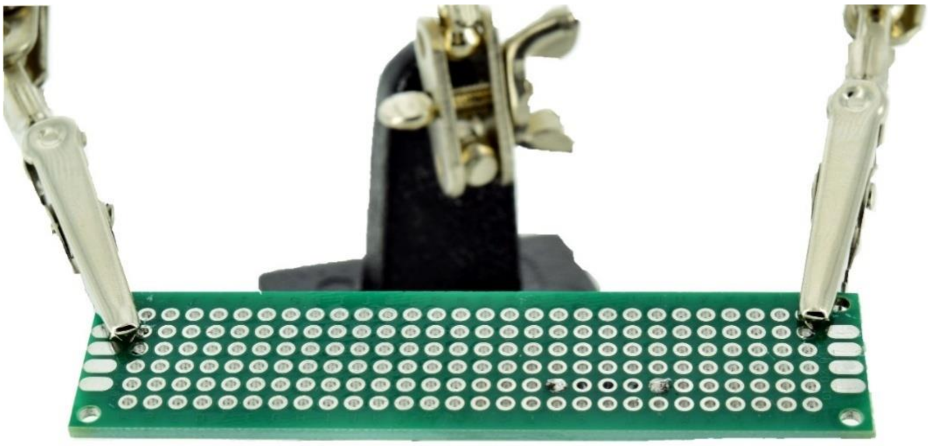
3. No mueva la PCB y deje que la unión se enfríe naturalmente y deje que la soldadura se solidifique. Compruebe si pudo crear una buena unión de soldadura.

NOTA: Una buena unión de soldadura es lisa y brillante y tiene forma de cono, no una bola o un grupo

4. Después de crear una buena soldadura, retire el soldador y corte el cable extra de los cables / terminales.

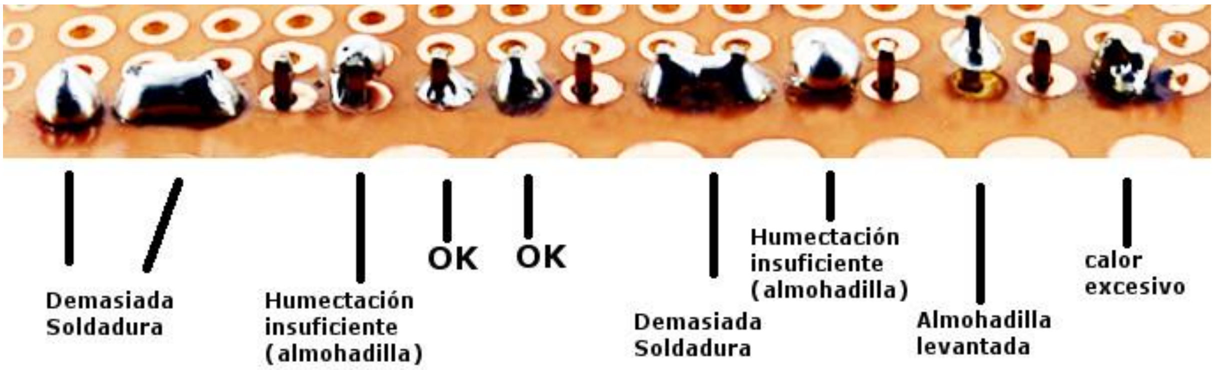


5. Ahora ya terminó.



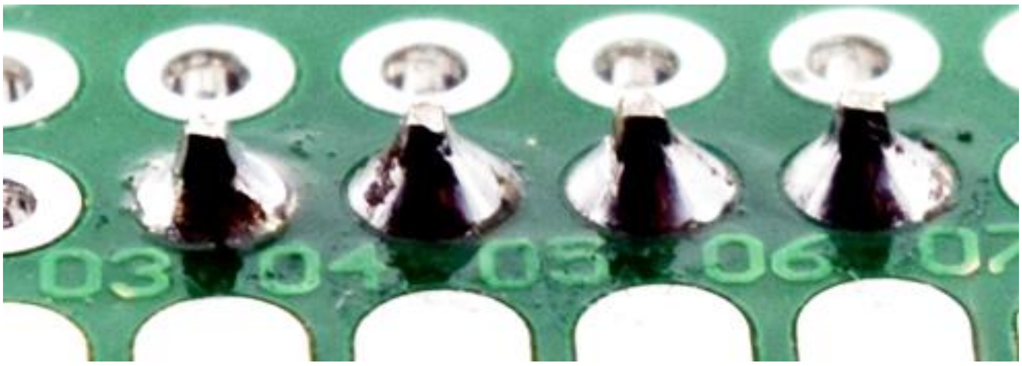
4.6 Problemas Comunes De Soldadura Conjunta

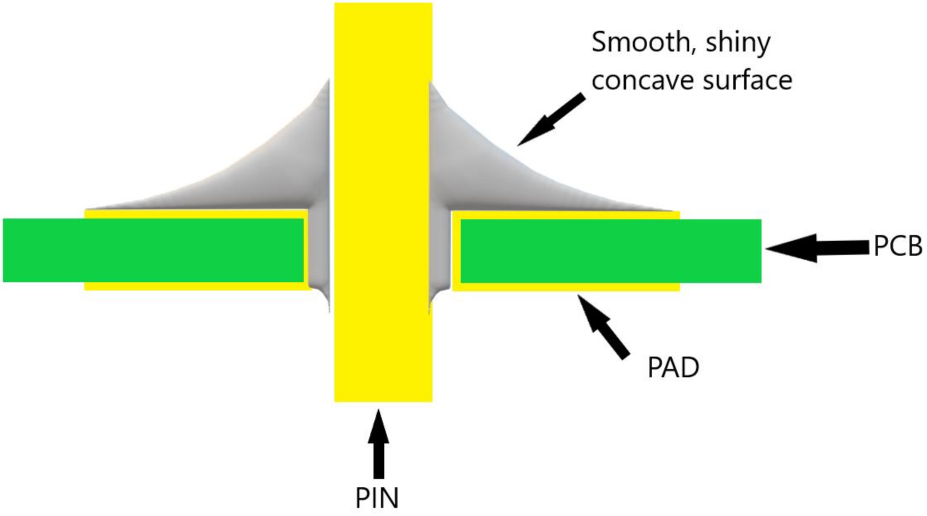
Puede ver en la imagen a continuación algunas juntas de soldadura comunes que puede hacer si es experto o un principiante en soldadura. Discutamos algunos problemas comunes de soldadura y veamos cómo podemos evitarlos y solucionarlos.



4.6.1 La Unión De Soldadura Ideal

Una buena unión de soldadura es lisa y brillante y tiene forma de cono, no una bola o un grupo como se muestra en la siguiente imagen y el diagrama. El punto de humectación de la superficie cóncava debe estar entre 40 y 70 grados, lo que significa que la soldadura no ha estado caliente y agotó el flujo y la pierna está en el centro de la unión.





THT Diagrama De Unión De Soldadura Ideal

4.6.2 Reparación Y Prevención De Problemas Comunes De Soldadura

1. Unión Perturbada

Cuando una junta se mueve accidentalmente a medida que la soldadura se endurece, terminas con una junta de soldadura alterada que se ve áspera o esmerilada.

Cómo Reparar: Recaliente la soldadura y asegúrese de que no haya movimiento mientras se enfría

Cómo Evitar: Estabilice la PCB con un dispositivo de tercera mano

Tornillo de soldadura (no incluido en el kit)

2. Junta Fría

Cuando la soldadura no se derrita por completo, el resultado será una junta fría. Las juntas de soldadura en frío son débiles y generalmente desarrollan grietas con el tiempo y, por lo tanto, no son confiables.

Cómo Reparar: Recaliente la junta y hasta que fluya la soldadura.

Cómo Evitar: Precaliente el soldador con la potencia adecuada.

3. Junta Sobrecalentada

Una junta sobrecalentada resulta de que la soldadura no fluye bien. Por lo general, tiene residuos de fundente quemado que dificulta su reparación.

Cómo Reparar: Retire cuidadosamente el fundente quemado con la punta de un cuchillo o muy poco alcohol y un cepillo de dientes

Cómo Evitar: Limpie la junta para evitar el sobrecalentamiento y mantener el soldador limpio y caliente.

4. Humectación insuficiente (almohadilla)

La humectación insuficiente de la almohadilla resulta cuando la soldadura después de humedecer los cables no forma una buena unión con la almohadilla. Estos generalmente son causados por una placa de circuito sucia o cuando la almohadilla y el pin no se calientan correctamente.

Cómo Reparar: Caliente la unión de soldadura de manera uniforme tocando el soldador con la base de la unión hasta que la soldadura fluya para cubrir la almohadilla

Cómo Evitar: Limpie cuidadosamente la placa y caliente la almohadilla y el pin correctamente

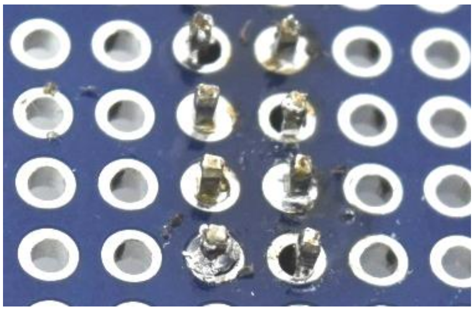
5. Humectación insuficiente (pin)

En la imagen, puede ver que la soldadura no ha mojado el pin en absoluto. No se aplicó suficiente calor en el pin y no fluyó suficiente soldadura para cubrir el pin.

Cómo Reparar: Recaliente y aplique suficiente soldadura y asegúrese de que la punta de la plancha toque tanto el pin como la almohadilla

Cómo Evitar: Caliente la almohadilla y el pin de manera uniforme

6. Soldado Hambreado



Cuando una unión no tiene suficiente soldadura, se llama soldadura hambreada. Este caso aún puede tener una buena conexión, pero como no es una articulación fuerte, generalmente desarrollará grietas con el tiempo.

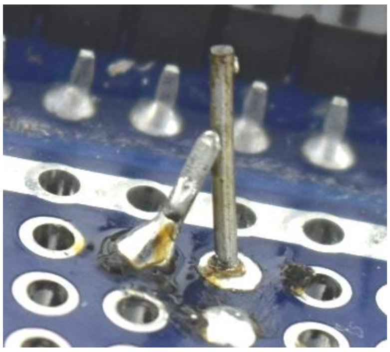
Cómo Reparar: Recaliente la junta y agregue suficiente soldadura para hacerla más fuerte

7. Demasiada Soldadura

La unión con demasiada soldadura todavía se puede considerar bien, pero nunca podemos decir si la conexión eléctrica es confiable o no. Como se mencionó anteriormente, una buena junta es aquella con forma de cono o con una superficie cóncava.

Cómo Reparar: Elimine el exceso de soldadura con la punta del soldador o use una ventosa o mecha de soldadura.

8. Conductores Sin Recortar



Los cables excesivamente largos representados en la foto de arriba son obviamente peligrosos, ya que pueden causar posibles cortocircuitos.

Cómo Reparar: Recorte todos los cables hasta la parte superior de la unión de soldadura

9. Puente de Soldadura

Se forma un puente de soldadura cuando usa demasiada soldadura uniendo la punta de los dos pines o almohadillas.

Cómo Reparar: Elimine el exceso de soldadura con la punta del soldador o use una ventosa o mecha de soldadura.

Cómo Evitar: Use suficiente soldadura para hacer una buena unión

10. Almohadilla levantada

Esto ocurre frecuentemente cuando se intenta desoldar los componentes de la placa de circuito. A menudo, puede ser causado por el trabajo excesivo de la unión, lo que hace que la unión adhesiva en el tablero se arruine.

Cómo Reparar: Para el ejemplo anterior, puede soldar la almohadilla levantada a la pata del componente más cercano. Para otros casos, doble el cable hacia un rastro de cobre y suelde. Si la placa tiene una máscara de soldadura, raspe con cuidado lo suficiente como para exponer el cobre desnudo.

11. Salpicaduras De Soldadura Perdidas

Los pedazos de soldadura a menudo pueden causar un cortocircuito en la placa. Están allí debido al flujo pegajoso utilizado.

Cómo Reparar: Retire los pedazos de soldadura con la punta del cuchillo o las pinzas

Problemas encontrados cuando la soldadura se puede reparar con paciencia, estos son los consejos que deberá tener en cuenta si la soldadura sale mal:

1. No entre en pánico, relájese y tómese el tiempo que sea necesario.
2. Deja de hacer lo que estás haciendo y deja que la articulación se enfríe.
3. Limpie el soldador y su punta con los materiales de limpieza adecuados (alambre de latón, esponja)
4. Deshágase de cualquier flujo de quemaduras de la articulación.
5. Prepare el soldador dejando que se caliente a la temperatura deseada.
6. Vuelva a calentar la articulación e intente nuevamente

4.7. Componentes De Tecnología De Montaje En Superficie De Soldadura (SMT)

Desde el tema anterior, le presentamos la soldadura de componentes de orificio. Le mostramos guías sobre cómo soldar componentes de orificio pasante, incluyendo qué preparar antes del proceso y cómo se vería el producto final. En este capítulo, discutiremos qué es la tecnología de montaje en superficie y cómo soldar piezas de montaje en superficie en la superficie de PCB.

4.7.1 Tecnología De Montaje En Superficie

La tecnología de montaje en superficie es el proceso cuando construye sus circuitos electrónicos mediante el montaje de componentes electrónicos directamente en la superficie de placas de circuito impreso o PCB. Esto es diferente del método anterior discutido en el que los componentes se montan en los orificios de la placa de circuito.

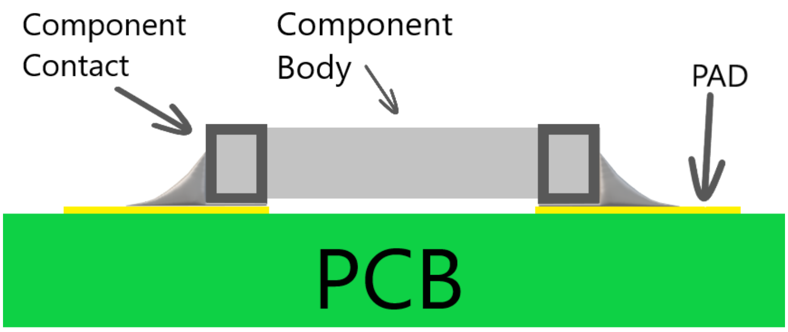


Diagrama Del Componente De Montaje En Superficie

4.7.2 ¿qué Son Los Dispositivos De Montaje En Superficie?

Los dispositivos SMD o de montaje en superficie son aquellos con componentes que se sueldan en la superficie de una PCB en la técnica de montaje en superficie. Los componentes electrónicos son generalmente de tamaño pequeño en comparación con su contraparte de tecnología de orificio pasante y a menudo son de forma cuadrada, rectangular u ovalada, y con huellas muy pequeñas.

A diferencia de los utilizados en THT, los componentes SMD no tienen cables o terminales que se insertan a través de una PCB. En cambio, los componentes SMD tienen cables o pines más pequeños o, a veces, no tienen cables y están montados o soldados en la superficie de la placa de circuito. Debido a los tamaños más pequeños de SMD, la soldadura y desoldadura de estos componentes requieren un alto nivel de precisión de soldadura.

PCB con componentes de montaje en superficie

4.7.3 Cómo Soldar Componentes SMT: Preparaciones y Pasos

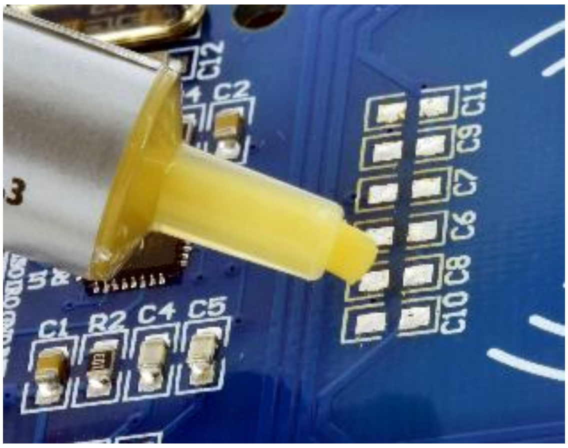
Al soldar componentes SMT, se realizarán los mismos preparativos que los que se analizan en soldadura THT (kit de preparación, componentes de PCB y SMT). Pero esta vez, tal vez necesitará usar **pinzas** a menudo para sostener los componentes SMT más pequeños. Es posible que necesite usar herramientas adicionales como las **lupas** y la luz (no incluida en el kit) para ampliar y ver claramente las partes en las que está trabajando, ya que los componentes son muy pequeños. También es posible que necesite usar **flux** (no incluido en el kit) para limpiar la almohadilla para que la soldadura se adhiera correctamente.

En la soldadura de componentes de montaje en superficie (SM), los pasos generales son los siguientes:

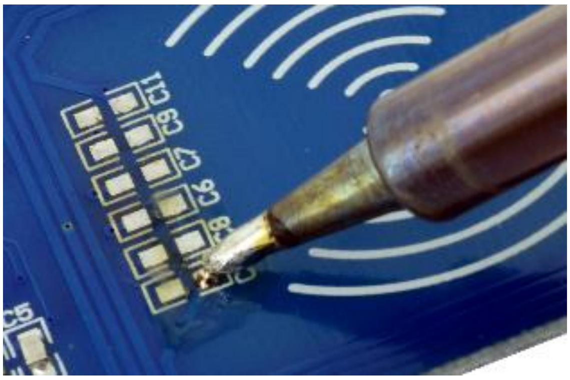
1. Agregue fundente a la PCB
2. Suelde el componente SM en un lado
3. Suelde el otro lado del componente SM

La siguiente es una guía detallada paso a paso para soldar componentes SM. El punto de contacto de este componente generalmente se encuentra en los dos extremos del componente; los dos extremos son los puntos que se necesitan para soldar en la superficie de la PCB. Para soldar, siga los siguientes pasos:

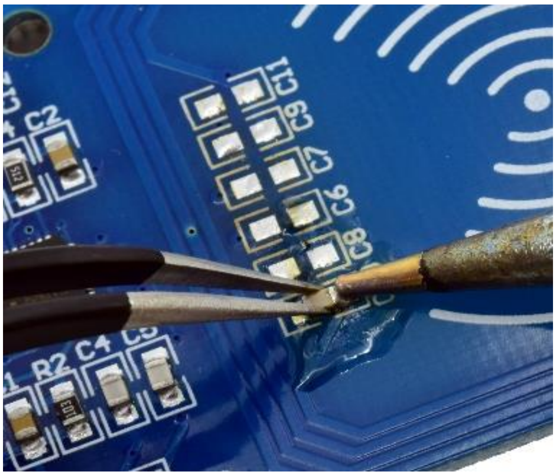
1. Aplique una pequeña cantidad de fundente a una almohadilla (la almohadilla es donde se colocará el punto de contacto del componente). El propósito del fundente es limpiar el área para que la soldadura se adhiera correctamente.



2. Agregue una pequeña cantidad de soldadura a la almohadilla

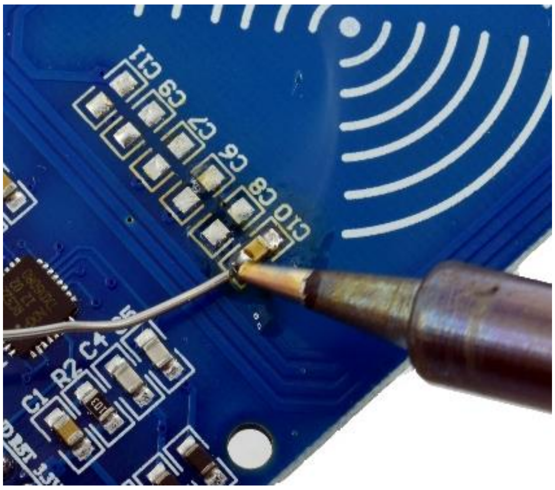


3. Mientras calienta la soldadura en la almohadilla, use pinzas para colocar cuidadosamente el componente en su posición. Manténgalo firme en su lugar. Pegue un lado del componente en una almohadilla colocando la punta del soldador entre la almohadilla (con poca soldadura) y el extremo del componente y dejando que fluya la soldadura. Agregue soldadura adicional según sea necesario.

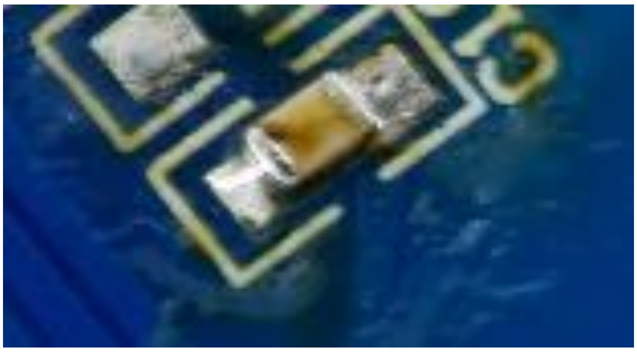


4. Retire el soldador y mantenga el componente en su lugar con unas pinzas hasta que la soldadura se solidifique. Inspeccione el componente si está correctamente colocado sobre la almohadilla en la superficie de la PCB. Si necesita reposicionar el componente, vuelva a fundir la soldadura y empuje cuidadosamente el componente con unas pinzas en su lugar hasta que la soldadura se solidifique.

5. Ahora trabaja en la soldadura del otro lado de la almohadilla. Coloque la punta del soldador entre el componente y la almohadilla y derrita un poco de soldadura entre la almohadilla y el componente. Creará un suave "filete" o rampa entre la almohadilla y el componente.



6. Retire el soldador y deje que la soldadura se enfríe. Limpie el área e inspeccione las juntas de soldadura (ambos extremos) con lupas o lupa para asegurarse de que el componente esté en su lugar y verifique si realizó una buena conexión. Agregue más soldadura si es necesario. Una buena unión de soldadura debe verse como la soldadura adherida o aferrada al metal.



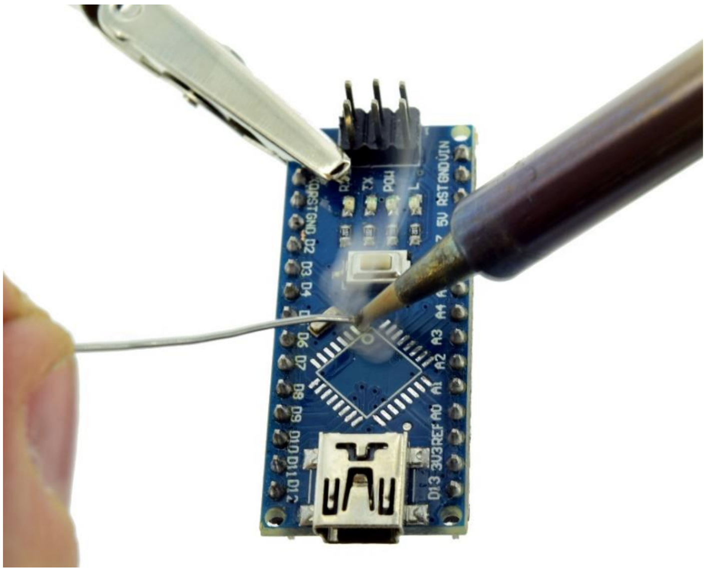
4.8. Trucos Avanzados Para Soldar Dispositivos De Montaje En Superficie

Al soldar componentes de montaje en superficie, la alineación es muy importante. Los componentes pequeños como condensadores y resistencias son indulgentes y adecuados para comenzar. Otros, como los chips SM, dependen en gran medida de su ubicación para funcionar correctamente.

4.8.1 Pasos Para Soldar El Chip De Montaje En Superficie

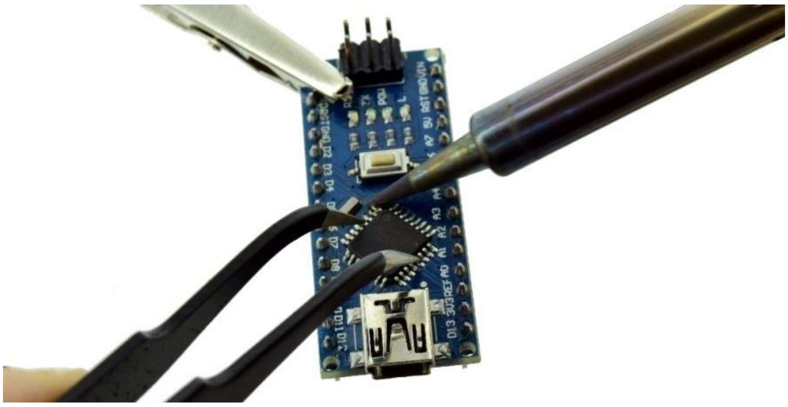
1. Primero, debe aplicar el fundente a la almohadilla o al punto de contacto donde se colocará. Usando pinzas, coloque y alinee el chip. **No ponga el chip todavía.** Puede usar la lupa para asegurarse de que los pines estén colocados correctamente en sus almohadillas. Tenga cuidado de no doblar los pines.

2. Antes de colocar el componente en la superficie, agregue una pequeña cantidad de soldadura a la almohadilla donde se instalará el componente.



Aplicación de soldadura a una almohadilla

3. Mientras calienta la soldadura en la almohadilla, use pinzas para colocar cuidadosamente el componente en su posición. Si no está alineado correctamente, puede hacer ajustes mientras la soldadura aún se está derritiendo, o simplemente recalentar la almohadilla, volver a alinear, mantener inmóvil y quitar el soldador.



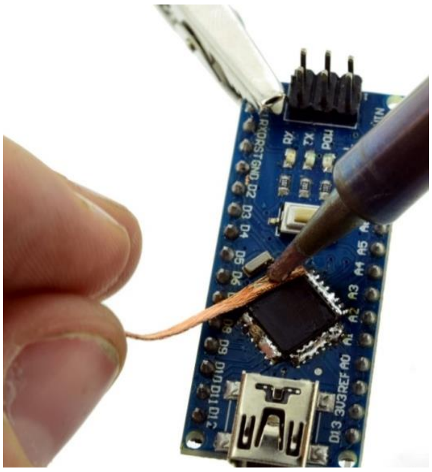
Instalación de SM Chip en la superficie

4. Antes de proceder a soldar todos los otros pines, use una lupa para asegurarse de que la alineación sea buena. Luego suelde todos los pines restantes mientras continúa verificando la ubicación del componente.

5. Asegúrese de que no haya puentes de soldadura que puedan causar cortocircuitos, a menos que esté trabajando con un componente de paso fino. El paso está muy cerca de estos pines, así que solo suelde cada lado y déjelo enfriar antes de continuar en el siguiente lado. Cuando todo esté listo, deje que todo el componente se enfríe y use la mecha de soldadura para eliminar el exceso de soldadura en cada lado, pero deje suficiente soldadura para hacer una conexión adecuada. Repita el proceso si todavía hay puentes de soldadura.

Si elimina demasiada soldadura, puede agregar más y puede repetir el proceso. Asegúrese de dejar que el componente se enfríe a cada lado para que no se dañe por el calor excesivo. Tómese tanto tiempo con este proceso.

Si la mecha de soldadura está atascada en la placa, **no la tire con el dedo**, solo aplique un poco de soldadura y cuando vea humo, puede sacarla.



Eliminación del exceso de soldadura usando una mecha de soldadura

6. Haga una inspección rápida con su lupa para ver si quedan puentes y verifique que haya una buena conexión entre los pines y la almohadilla.

7. Después de una inspección minuciosa, limpie el componente con bastoncillos de algodón sumergidos en alcohol isopropílico.

La técnica se llama **Flujo y Mecha** donde se permite que la soldadura fluya a través de las almohadillas y la mecha se usa para despejar todos los puentes de soldadura. Debido a que la tensión superficial mantiene parte de la soldadura debajo del pasador, sin importar cuánto tiempo se aplique la mecha, esta técnica generalmente funciona. Para esta técnica, solo sea gentil e intente limitar el tiempo que aplica calor al componente y al PCB.

5. ¿Error? ¡Solo desuéldelo!

5.1 Introducción

Los capítulos anteriores discutieron lo que necesita saber sobre la soldadura: los materiales que necesitará, las precauciones de seguridad, la soldadura de componentes THT y SMT, así como algunos problemas comunes de soldadura. Pero, ¿alguna vez se ha preguntado qué hacer si desea eliminar los componentes que ha soldado?

Desoldar y reemplazar componente/componentes no es tan fácil como soldarlos. De hecho, una de las frustraciones que experimenta es cuando monta un componente incorrecto en la PCB y luego necesita quitarlo y arreglarlo. En este caso, necesita saber cómo desoldar.

Al desoldar, deberá usar una **bomba desoldadora**, **mecha de soldadura** (no incluida en el kit), **alcohol isopropílico** (no incluida en el kit), **cepillo de dientes suave** (no incluida en el kit), **esponja de limpieza** (no incluida en el kit), **destornillador de punta plana**

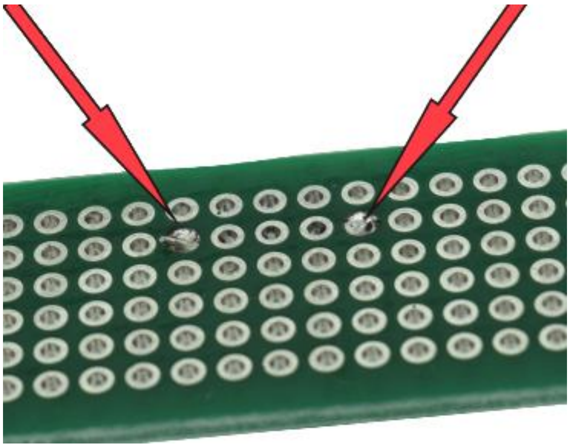
La bomba desoldadora y la mecha de soldadura se presentan al principio de este manual. Otros materiales son materiales simples que se pueden encontrar en casa.

5.2 Preparaciones antes de Desoldar

Antes de desoldar, prepare su soldador y los materiales mencionados anteriormente y siga los siguientes pasos:

1. Encienda el soldador. Espere a que la plancha se caliente y limpie la punta del soldador con una esponja húmeda. Cada vez que note partes negras en la punta del soldador, límpiela nuevamente.

2. Localice los terminales del componente. Encuentre el componente que desea eliminar y ubique sus terminales. Está en un lado de la PCB, el lado de la soldadura. El otro lado es el lado del componente donde puede encontrar el componente.

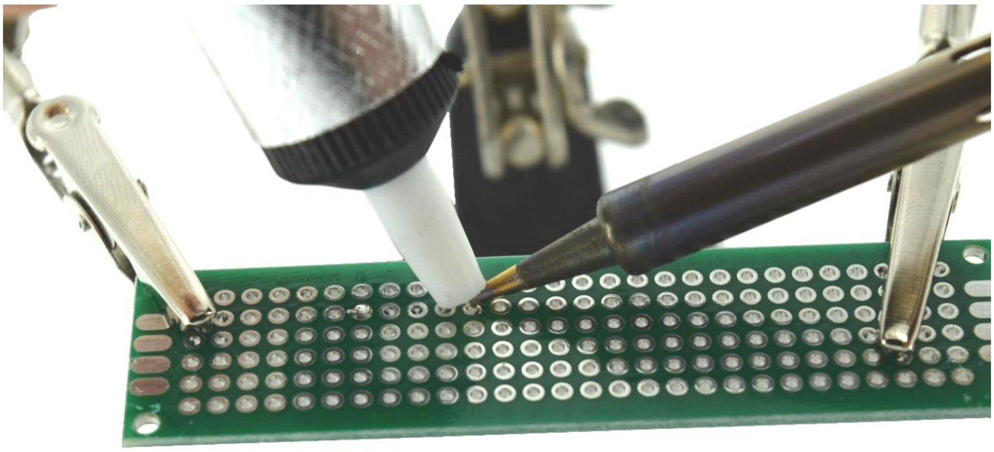


3. **Limpieza de los terminales.** Después de ubicar los terminales del componente, humedezca un cepillo de dientes con alcohol isopropílico y cepille los terminales.

5.3 Cómo Desoldar

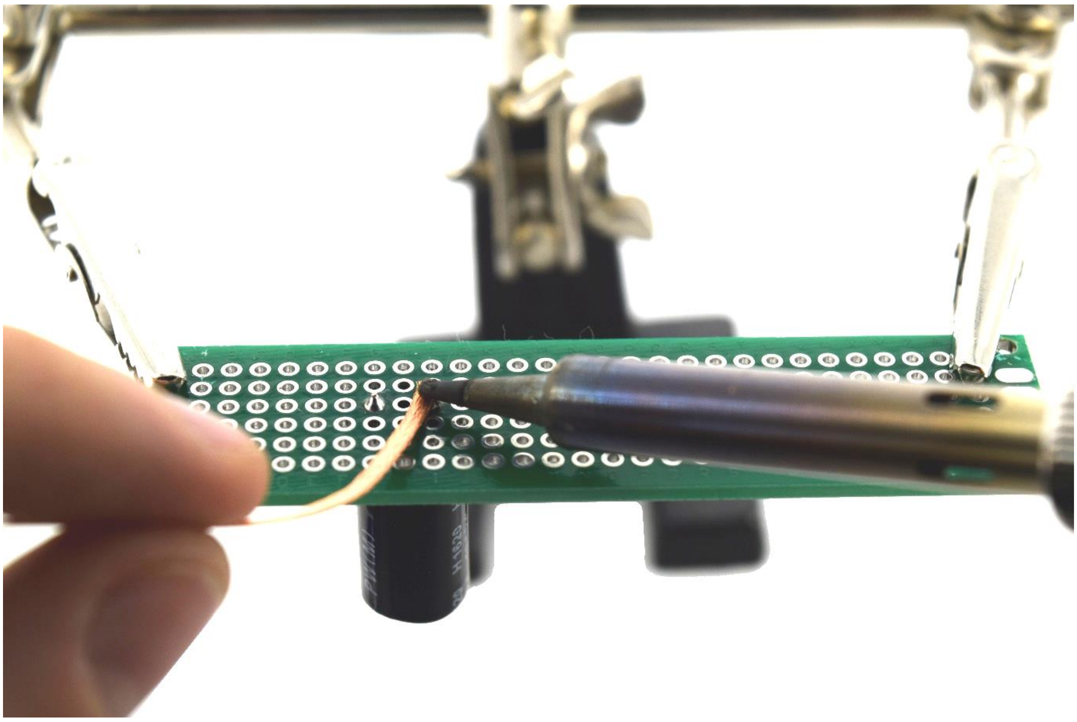
Ahora le mostraremos algunos métodos diferentes sobre cómo desoldar los componentes conectados a una PCB. Estos incluyen el uso de una ventosa de soldadura, una mecha de soldadura o un destornillador de punta plana.

5.3.1a. Desoldar con una ventosa de soldadura



Primero presione el émbolo del resorte, alinee la boquilla sobre la junta que desea desoldar y caliente la junta con una plancha. Cuando se derrita, extraiga la punta de hierro, coloque el orificio de la boquilla y presione el botón de liberación para activar la aspiradora.

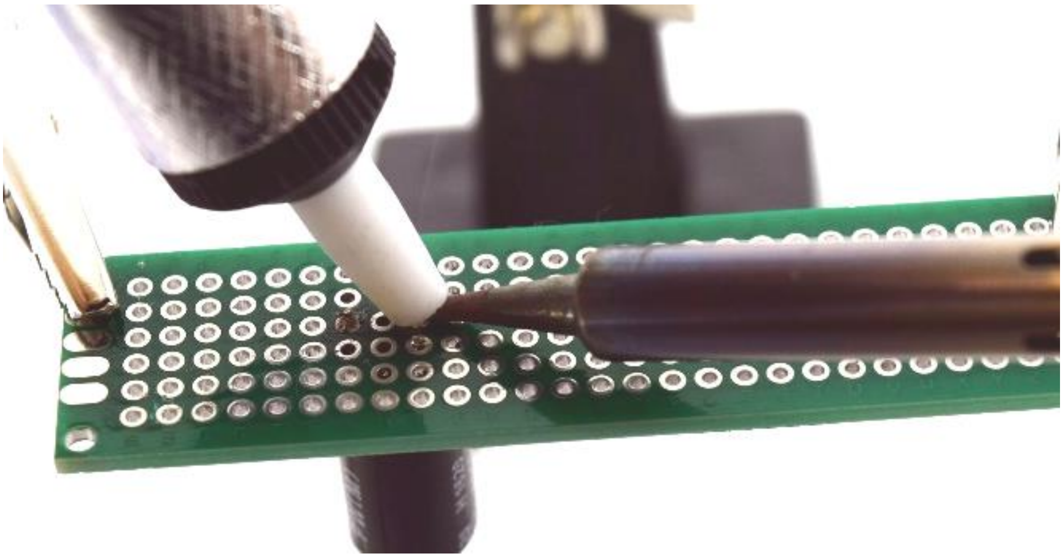
5.3.1b. Desoldar con una mecha de soldadura



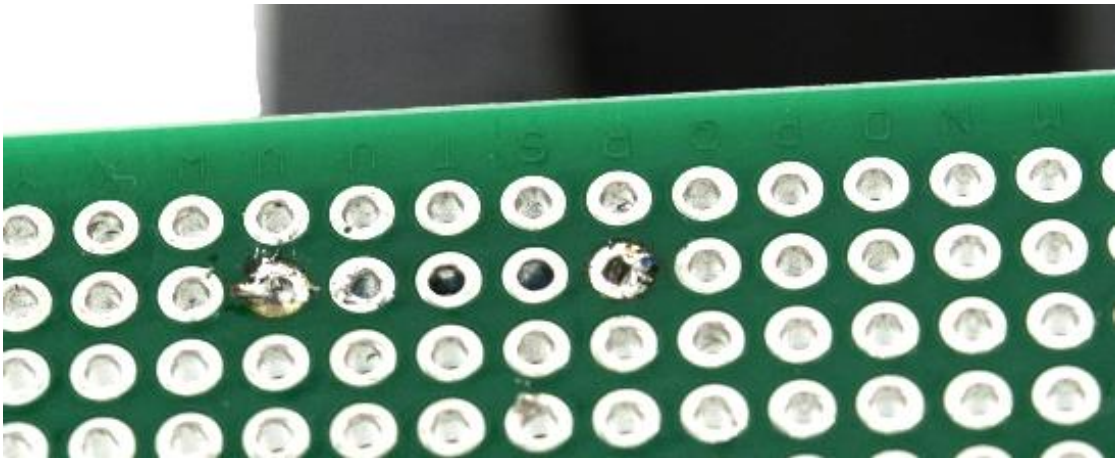
Primero debe cortar cualquier porción usada de la mecha. Cuando lo use, asegúrese de mantenerlo en la parte inferior porque el calor se transfiere rápidamente a través del cobre. Agregue un poco de soldadura a su punta de hierro porque ayuda a transferir el calor de la plancha a la mecha. Sostenga la mecha sobre la unión, presione suavemente la plancha sobre ella y luego mantenga la mecha sobre la unión durante varios segundos para asegurarse de que se elimine toda la soldadura.

5.3.1c. Desoldar con un Mini Destornillador de Cabeza Plana

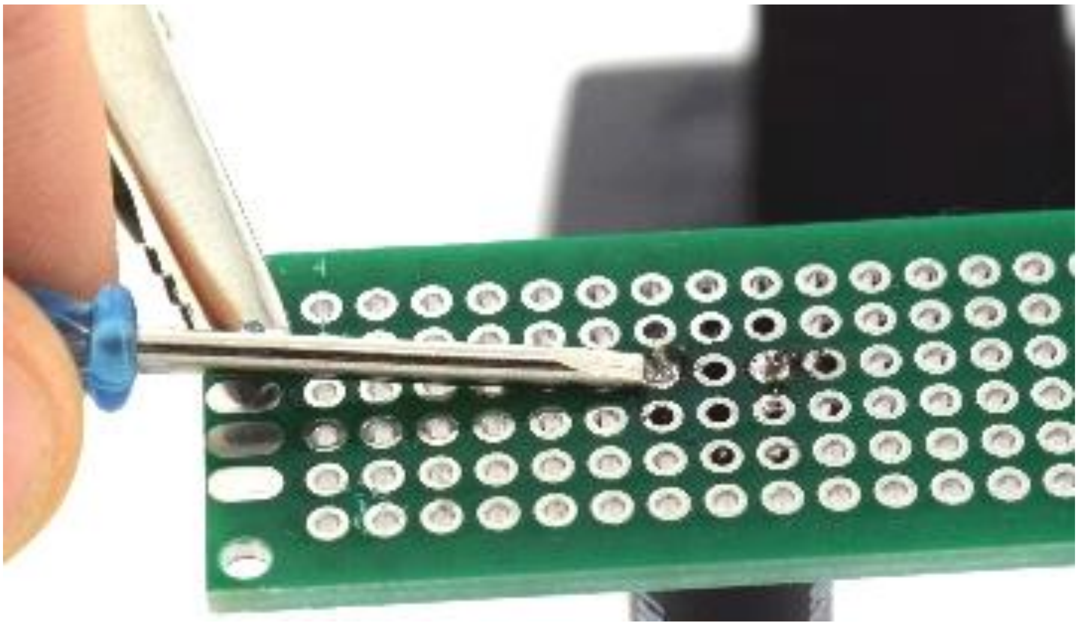
También puede usar un mini destornillador plano que puede mover el terminal hacia adelante y hacia atrás para que el terminal se suelte del orificio.

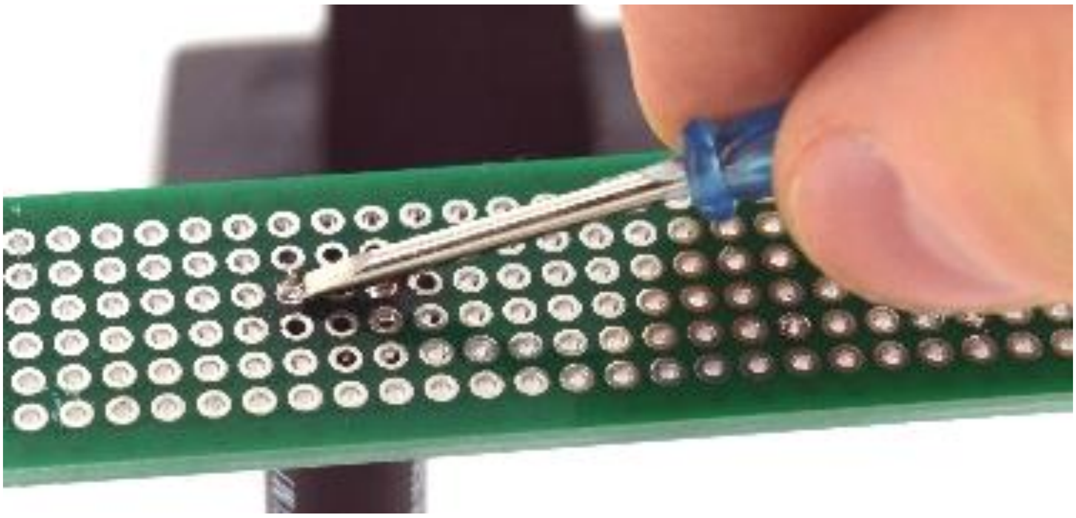


Primero, debe soldar los dos terminales con hierro y soldadura.

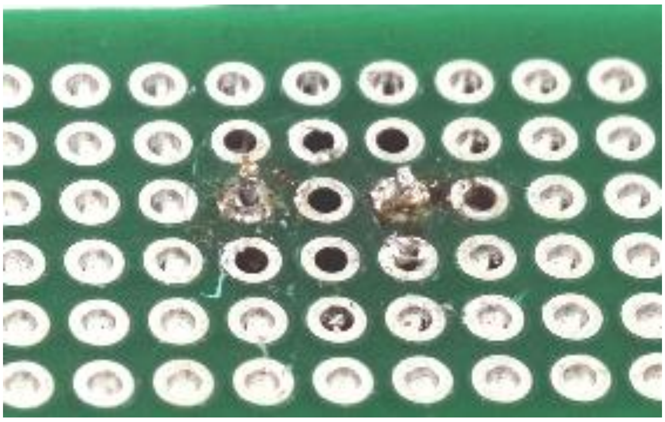


Inicialmente, empuje el terminal hacia adelante y hacia atrás con el soldador. Use la ventosa de soldadura para aspirar la soldadura fundida. Luego, use un mini destornillador plano para empujar el terminal hacia adelante y hacia atrás

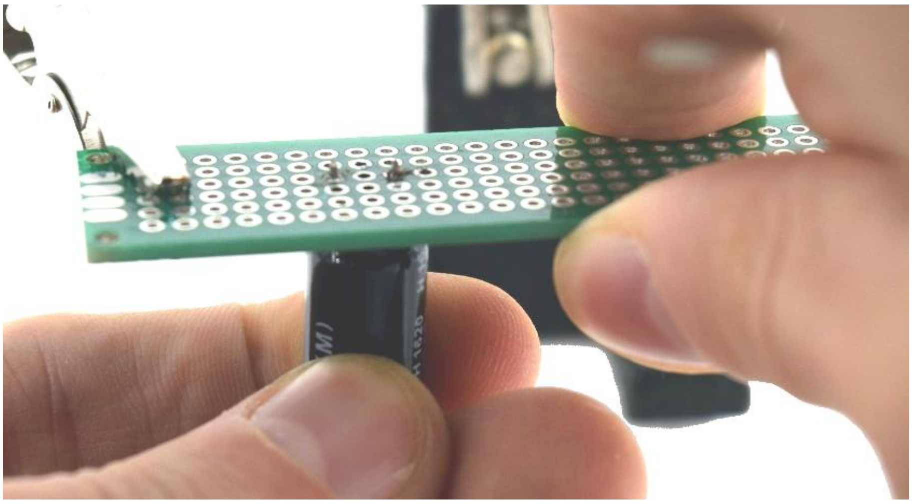




Repita el proceso hasta que se aflojen los terminales. Asegúrese de que los terminales estén en el centro y que no quede ninguna soldadura restante que conecte los terminales a los agujeros.



Retire el componente con mucho cuidado tirando de él con los dedos.



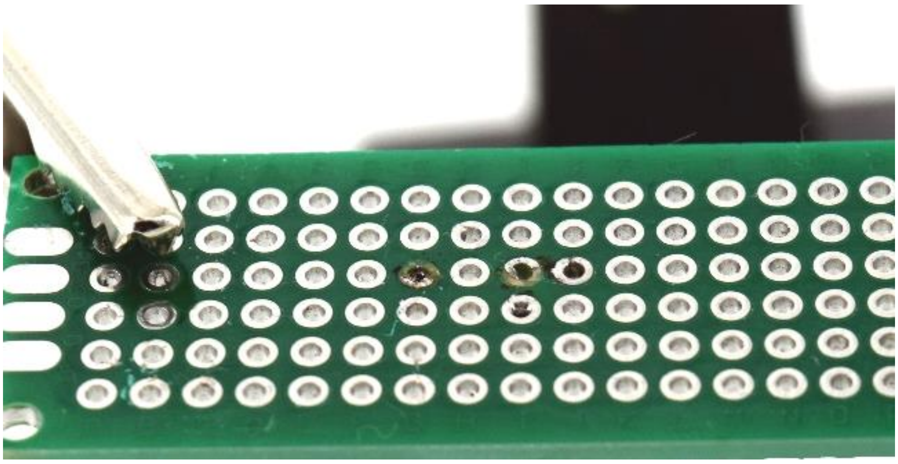
5.3.2. Limpieza del Tablero

Después de que el componente se haya eliminado finalmente de la PCB, retire la resina marrón que se encuentra alrededor de los agujeros con el destornillador plano y un cepillo de dientes suave.

Nota: No ejerza demasiada presión sobre el destornillador de cabeza plana, ya que puede dañar la placa.

5.3.3. Desoldar con éxito

El tablero está limpio y listo para montar un nuevo componente en lugar de la pieza retirada.



6. Cómo Soldar Cables Juntos

6.1 Introducción

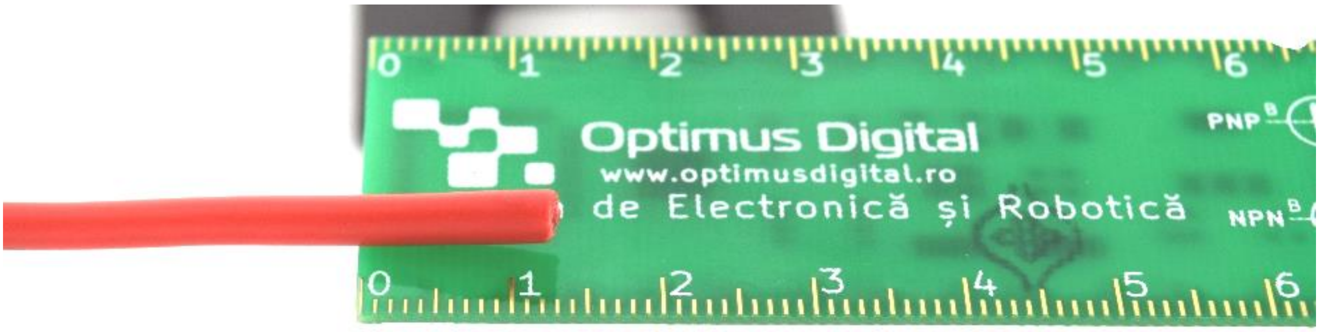
En este capítulo, guiaremos sobre cómo conectar dos cables entre sí mediante la técnica de soldadura fundida / soldadura. Además de las herramientas y materiales comunes utilizados para soldar, necesitará algunos cables para soldar. Utilizará la herramienta mini pelacables con cuchilla de acero inoxidable para perforar cables o para pelar aislamientos de cables en conectores particulares.

Este capítulo también utilizará un tubo termocontraíble. Un tubo termocontraíble es un tubo en forma de tubo de plástico que se encoge cuando se aplica calor. Se utiliza para proteger los cables expuestos, para garantizar la seguridad ambiental y para realizar conexiones impermeables. Viene en diferentes colores, flexibilidad o sensibilidad a la temperatura. Se fabrica a un cierto diámetro como 2: 1, 4: 1, 5: 1 y 6: 1. El diámetro significa tamaño estirado: tamaño de contracción, lo que significa que el tamaño 2: 1 se reducirá a la mitad con la aplicación de calor.

También se puede necesitar una pistola de calor para producir una corriente de aire caliente durante el método de soldadura.

6.2 Preparación De Los Cables A Soldar

1. Use el mini pelacables para pelar media pulgada de aislamiento al final de cada cable. Solo tenga cuidado de no cortar el cable de cobre real porque disminuirá la resistencia de conducción.



2. Tire de la funda innecesaria del cable.

Si ve un ligero corte en la chaqueta, doble la chaqueta hacia adelante y hacia atrás hasta que se suelte. Si no tiene éxito, intente hacer un corte más profundo en la chaqueta con un separador. Con este procedimiento, podemos quitar la chaqueta sin escarificar los hilos de cobre.

3. Use el tubo termocontraíble para cubrir sus conexiones.

Antes de conectar los cables, corte un trozo de tubo termorretráctil y deslícelo sobre el cable. El tubo termocontraíble debe ser más largo que el área que se está soldando. Debe cubrir parte de la cubierta en cada extremo y la conexión de media pulgada del cable de la tira.

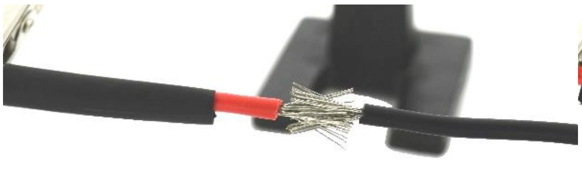
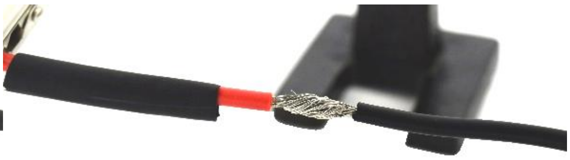
Nota: La mayoría de los tubos termorretráctiles se reducirán de tamaño o se encogerán después de calentarlos, por lo que debe probarlo antes de comenzar para asegurarse de que el tubo termorretráctil se reduzca al tamaño

4. Batir ambas piezas de alambre de cobre de media pulgada.

Saca cada extremo del cable frotando los cables entre sus dedos. Hará una buena conexión entre los cables de cobre porque se tocan entre sí. Los cables deberían verse así:

5. Empuje los extremos azotados entre sí.

Une los hilos de los cables separados para que se vea como uno. También asegúrese de que el área sea lisa porque esta es el área que va a soldar. Haga esto girando los hilos entre sí para que se sujeten como se ve en la siguiente imagen.

6.3 Soldar los cables juntos

1. Aplicación del flujo de soldadura a la conexión.

Aplique un poco de fundente de soldadura con el dedo o las herramientas y aplíquelo sobre los cables.

2. Derretir el flujo en los cables.

Use una pistola de calor para derretir el flujo en los cables agitando la pistola de calor hacia adelante y hacia atrás, para evitar el calor directo en los cables y evitar el sobrecalentamiento de la chaqueta.

Nota: NO incluya el termocontraíble mientras calienta el fundente. Colóquelo lejos del área donde está aplicando el calor.

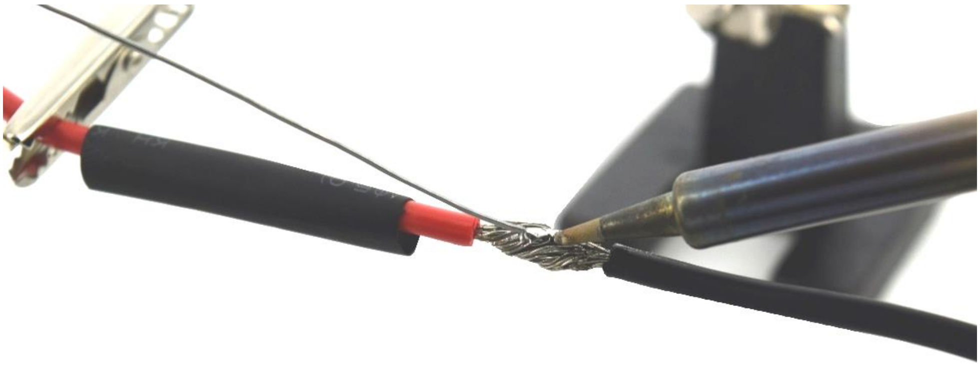
3. Prepare el soldador.

Enchufe y encienda el soldador, espere más o menos 3 minutos hasta que se caliente y ajuste la temperatura. Agregue agua a la esponja para limpiar la punta del soldador.

4. Soldar los cables.

Use la punta de la plancha para tocar aproximadamente una pulgada del extremo de la soldadura de hilo. El hierro debe penetrar espontáneamente la soldadura directamente en la punta de su hierro. Cuando la soldadura ya esté en la punta de la plancha, colóquela en los cables de cobre. Agregue más flujo si es necesario si la soldadura no fluye fácilmente directamente a la conexión. Continúa recogiendo más soldaduras con la plancha y agrégala a la junta hasta que se llenen los cables. Asegúrese de soldar la conexión por igual y por completo.

Nota: EVITE poner demasiada soldadura en la conexión ya que agregará más resistencia.

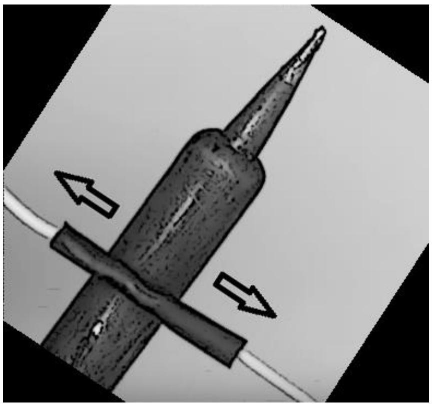


Revise cuidadosamente los cables si están completamente unidos. Compruebe también las juntas y todos los lados de la conexión. Tire de los dos cables para comprobar si ha formado un enlace estable / bueno.

5. Proteja la unión.

Use el tubo termorretráctil para cubrir la unión. Deslícelo sobre la articulación. Con el uso de una pistola de calor, caliéntela de un lado a otro para que haya menos calor directo en la chaqueta.

A veces, debe hacer uso de lo que está disponible para encoger el tubo termocontraíble. En los casos en que no tenga la pistola de soldar, la antorcha o el encendedor y solo tenga su soldador, también puede encoger el tubo tocando el tubo termocontraíble con el soldador y deslizándolo hacia adelante y hacia atrás hasta que el tubo se contraiga.



7. Limpieza Y Mantenimiento De Puntas De Soldadura

Su soldador debe limpiarse con frecuencia para mantenerlo en buenas condiciones. Están expuestos a la oxidación porque generalmente entran en contacto con metales calientes. Los siguientes son algunos consejos sobre cómo prevenir la acumulación de metal y el daño de la punta a lo largo de los años.

7.1 Limpieza De La Punta De Soldadura

Las puntas generalmente se vuelven negras después de usarlo, esto significa que la punta ha sufrido oxidación y tiene depósitos de óxidos en su superficie. Limpiar las puntas con frecuencia eliminando la suciedad o el polvo puede garantizar que sus puntas estén libres de óxidos. Solo asegúrese de limpiarlo de inmediato para evitar la corrosión o la oxidación. Luego, siempre vuelva a colocar la punta directamente después de limpiarla para evitar la oxidación.

Aquí hay diferentes formas de limpiar la punta del soldador:

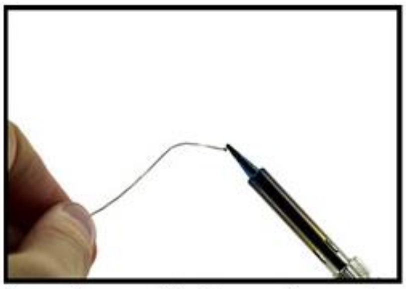
1. Lo primero que debe recordar antes de limpiar la punta del soldador es APAGAR su soldador y dejar que se enfríe durante unos 15-20 minutos. Después de eso, puede comenzar a limpiar el soldador y la punta sin correr el riesgo de quemar su piel.
2. Uno de los métodos de limpieza más comunes es la limpieza de la punta con una **esponja** . Use una esponja sin azufre que esté hecha precisamente para soldar. Asegúrese de que la esponja esté limpia de polvo y contaminantes para evitar daños en la punta. Moje la esponja y limpie cuidadosamente la punta para eliminar el exceso de soldadura, suciedad u óxidos.

3. Debido a que la esponja húmeda es mucho más fría que la punta, su punta puede experimentar choque cuando la limpia con una esponja. Podría ser la razón por la cual la temperatura de la punta cambia rápidamente una vez que se tocan. Puede intentar usar **alambre de latón** para ayudar a minimizar el impacto. Esto es duradero y puede eliminar los contaminantes y lo suficientemente suave como para que no raye la superficie de la punta. El alambre de latón fue mencionado en el capítulo sobre qué hacer y qué no hacer en la soldadura.
4. También se puede usar un limpiador de punta **o un estaño** para limpiar la punta de soldadura. Esta es una pasta química que generalmente viene en latas de metal. Ayuda a eliminar los óxidos de la punta que la limpieza normal no puede eliminar. Simplemente caliente su soldador y luego limpie la punta en la pasta.
5. Se puede usar una **pulidora de punta** para maximizar la limpieza de limpiadores y tintes de punta.
6. Para limpiar la punta, también se puede utilizar una **barra de pulido** para puntas de soldadura. También se utiliza para eliminar la oxidación y la contaminación de la superficie de las puntas. Es importante volver a poner estaño en la punta al instante después de su uso para evitar la oxidación. Cuando use esta barra, asegúrese de que la punta de soldadura esté fría y raspe cuidadosamente la oxidación de color oscuro y verá el chapado de hierro brillante.

7.2 Mantenimiento De La Punta De Soldadura

Es probable que todas las personas que probablemente sean nuevas en los soldadores y el procedimiento de soldadura en general no entiendan completamente algunos de los mantenimientos básicos de la punta del soldador que deberían aplicarse. Los problemas más comunes que vienen con las puntas de soldador son el óxido y la corrosión. Este eLibro lo guiará por un simple mantenimiento de la punta del soldador para hacer que su experiencia de soldadura sea agradable y evitar que reemplace sus puntas de inmediato.

1. Estañe su punta de hierro antes y después de usarla. Una buena cosa para el estañado es que la punta recupera la conductividad y hace que la soldadura sea mucho más fácil.



1. aplicar soldadura a la punta

2. rodar la punta sobre una esponja

3. punta de soldador adecuadamente estañada

2. El uso de fundentes de colofonia altamente activados o fundentes de tipo ácido reduce significativamente la vida útil de una punta. El uso de puntas chapadas en hierro aumentará la vida útil.

3. La punta tiene un área humectable, el área de trabajo y la responsable de la transferencia de calor. Si la punta no se puede humedecer, debe aplicar fundente y limpiar la punta de hierro.

4. Utilice una barra de pulido si necesita limar la punta o si desea hacer una limpieza profunda de la punta. Es aconsejable usarlo porque al llenar demasiado la punta o al usar otros productos se eliminará el revestimiento protector y se acortará su vida útil.

5. Antes de apagar la plancha, no retire el exceso de soldadura de la punta calentada porque este exceso de soldadura evitará la oxidación de la superficie humectable si su punta de hierro.

6. Use agua destilada para humedecer la esponja porque el agua del grifo puede contaminar su punta de soldadura.

7. Después de usar el soldador, haga lo siguiente:

- Apague el soldador y deje que la punta se enfríe.
- Limpie cuidadosamente la punta caliente con una esponja limpia y húmeda.
- Aplique una capa de soldadura a la punta.
- Mantenga la punta en un lugar adecuado o en un soporte de hierro.

PLUSIVO KITS

KITS DE MULTIMETROS

Kit Multímetro Digital	AC Pinza amperimétrica de corriente	AC/DC Pinza amperimétrica de corriente

KITS PARA APRENDER ELECTRÓNICA

Nano Super Starter Kit	Wireless Super Starter Kit con ESP8266 (Programable con Arduino IDE)

Kit de Starter electrónico	Microcontrolador Super Starter Kit

KITS DE ALAMBRES

A. 6 colores diferentes

Kit de alambre de silicona	AWG / número de hebras	Longitud
	18 AWG / 150 hebras	5 m cada color
	20 AWG / 100 hebras	7 m cada color
	22 AWG / 60 hebras	7 m cada color
	24 AWG / 40 hebras	9 m cada color
	30 AWG / 11 hebras	20 m cada color

Alambre de núcleo sólido	AWG	Longitud
	18 AWG	5 m cada color
	20 AWG	7 m cada color
	22 AWG	10 m cada color
	24 AWG	11 m cada color

B. 2 colores (rojo y negro)

Kit de alambre de silicona de calibre 12	Longitud / número de hebras
	3 m cada color / 680 hebras
	8 m cada color / 680 hebras

LED KITS

Kit de LEDs difusos de 5mm (600 unidades)	Kit de LEDs difusos de 3mm (1000 unidades)
Kit LEDs de 3 mm y 5 mm (310 unidades)	**Kits de LEDs de lente transparente de 3mm (1000 unidades)**

OTROS KITS PLUSIVO

Kit Surtido de Resistencias	Kit de conectores Dupont	Kit de potenciómetro	Kit de transistores

Adaptador de corriente Pi 4	Kit de pasta y alambre de soldadura

Para saber más sobre nosotros y nuestros productos, por favor visítenos en nuestras páginas oficiales:
www.plusivo.com
https://www.facebook.com/plusivo/

Para consultas y asistencia, póngase en contacto con nosotros a través de la dirección de correo electrónico:
office@plusivo.com